



MESTRADO EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA E HIGIENE OCUPACIONAIS

Dissertação apresentada para obtenção do grau de Mestre
Engenharia de Segurança e Higiene Ocupacionais
Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

ENVELHECIMENTO NO TRABALHO - TRANSMISSÃO DE SABERES E REGULAÇÃO DO TRABALHO. ESTUDO DE CASO DE UMA INDÚSTRIA METALOMECÂNICA

Larissa Dorneles Silva

Orientador: Professora Doutora Liliana Maria da Silva Cunha (FPCEUP)

Arguente: Professora Doutora Carla Barros (UFP)

Presidente do Júri: Professor Doutor João Manuel Abreu dos Santos Baptista (FEUP)

2016



Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

Rua Dr. Roberto Frias, s/n 4200-465 Porto PORTUGAL

VoIP/SIP: feup@fe.up.pt

ISN: 3599*654



Telefone: +351 22 508 14 00



Fax: +351 22 508 14 40



URL: <http://www.fe.up.pt>



Correio Electrónico: feup@fe.up.pt

AGRADECIMENTOS

Quero agradecer a minha orientadora Professora Doutora Liliana Cunha pela disponibilidade, paciência e sobretudo por ter abraçado esse projeto comigo desde o primeiro instante em que demonstrei que gostaria que fosse a minha orientadora e que gostaria de abordar o tema. Não tenho palavras para descrever o carinho e a compreensão nos tempos mais difíceis.

À gestão da empresa onde o estudo foi realizado, e aos trabalhadores pela paciência e prontidão com que se dispuseram a responder aos questionários e por toda a disponibilidade em ajudar.

À minha amiga e companheira desta jornada, Tânia que desde o início trabalhou comigo para que juntas conseguíssemos concluir esta etapa da nossa jornada académica.

Ao meu amigo Ricardo Rocha pela paciência em me ajudar nas partes mais chatas e estar sempre disponível.

Ao Pedro Silva pelo apoio incondicional desde o primeiro dia desta aventura e pela compreensão pelos momentos em que estive ausente.

À minha família por todos esses anos dedicados a minha educação e pelo apoio na minha decisão de tirar o mestrado.

RESUMO

O envelhecimento da população coloca sérios desafios à sociedade contemporânea. A título de exemplo, este fenômeno pressiona os sistemas de pensões e de segurança social e o serviço nacional de saúde, implicando o aumento das despesas com cuidados médicos e outros dirigidos às pessoas mais velhas. Uma perspectiva menos pessimista será de encarar o envelhecimento não como uma desvantagem, mas sim como um processo natural perante o qual as sociedades se deverão adaptar. Acima de tudo, saber aproveitar o que os mais velhos têm para oferecer, anos de experiência e a serenidade perante o imprevisto podem ser fundamentais para o desempenho de certas funções.

No contexto de uma sociedade fortemente industrializada, as preocupações com a qualidade requerem necessariamente uma experiência de que os trabalhadores mais velhos são detentores e podem mobilizar, em ordem ao atendimento de tais critérios de exigência.

Não obstante, o envelhecimento da força laboral obriga igualmente a ajustes nos respetivos postos de trabalho e a um esforço redobrado no que concerne à substituição de mão-de-obra especializada, com anos de *know-how* acumulado que é importante preservar.

Tendo em conta a realidade supracitada, esta dissertação visa compreender e estudar o processo de transmissão de conhecimentos de trabalhadores mais experientes e que, em virtude da sua idade avançada, se preparam para abandonar o posto de trabalho, para trabalhadores iniciantes na função, e que os irão substituir.

Para tal, acompanhou-se *in loco* este processo, numa empresa especializada em corte e tratamento de tubos de aço e alumínio, com uma experiência de mais de 40 anos na área da indústria metalomecânica, onde foi possível acompanhar presencialmente a dinâmica ensino/aprendizagem em contexto real de trabalho, que é assim abordada e discutida nesta dissertação.

Palavras-chave: envelhecimento, estratégias de aprendizagem, *know-how*, transmissão de conhecimentos

ABSTRACT

The ageing of the Portuguese population poses serious challenges to the contemporary society. For instance, this phenomenon puts pressure on retirement pensions, social security and the National Health Service, with added costs in terms of medical care and others aimed at the elderly. A less pessimist perspective tends to face ageing not as an advantage, but as a natural process to which societies must adapt. Above all, one must learn how to benefit from what older workers have to offer, their experience and their serenity in face of unexpected situations, skills that can be fundamental to carry out some tasks.

In the context of a strongly industrialized society, concerns over quality necessarily require experience levels that older workers have and may mobilize, in order to meet such demanding criteria.

Despite that, an ageing workforce also demands several adjustments with regard to their workplaces and an increased effort concerning the replacement of expert professionals with years of accumulated know-how that is important to preserve.

Considering this reality, this dissertation aims to understand and study the process of knowledge transmission from experienced workers that, due to their age, are preparing to leave their jobs, to the novice workers that will replace them.

To this end, we have followed this process at a company specialized in cutting and processing steel and aluminium tubes, with over 40 years of experience in the metalworking industry, where we had the opportunity to personally monitor these teaching/learning dynamics in a real work context, which is addressed and discussed in this dissertation.

Keywords: ageing, learning strategies, know-how, knowledge transfer

ÍNDICE

PARTE 1.....	1
1 INTRODUÇÃO.....	3
2 Revisão bibliográfica	5
2.1 Enquadramento Teórico	5
2.1.1 Envelhecimento e trabalho	6
2.1.2 A transmissão de saberes do experiente para o novato.....	7
2.2 Enquadramento Legal e Normativo	9
2.3 Apresentação da empresa	10
2.3.1 Identificação e estrutura da empresa.....	10
2.3.2 Análise histórica	10
3 OBJETIVOS, MATERIAIS E MÉTODOS	13
3.1 Objetivos da Dissertação	13
3.2 Abordagem metodológica	13
3.3 Materiais e Métodos.....	14
3.3.1 A entrevista	14
3.3.2 Guiões de entrevista.....	14
3.3.3 Seleção da amostra	17
3.3.4 Análise do discurso dos participantes	17
PARTE 2.....	19
4 RESULTADOS	21
4.1 Caracterização do processo produtivo	21
4.1.1 Secção de assemblagem das bridas.....	23
4.1.2 Secção de Corte	25
4.2 Processos de regulação do trabalho através (re)conceção de equipamentos.....	28
4.3 Processos de transmissão no e pelo trabalho	30
4.3.1 Transferência de conhecimentos: análise do processo de integração de um novo trabalhador na secção de bridas e corte.....	30
4.3.1.1 Secção de assemblagem das bridas.....	31
4.3.1.2 Secção de corte	32
4.4 Análise das entrevistas	33
5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	39

6	CONCLUSÕES E PERSPETIVAS FUTURAS	43
6.1	Conclusões	43
6.2	Perspetivas Futuras	44
7	BIBLIOGRAFIA.....	45
Anexos.....		47

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Esperança de vida ao nascimento, Portugal Fonte: (INE, 2014)	3
Figura 2 - Organograma da empresa	10
Figura 3 – Horários de entrega para o cliente	11
Figura 4 – Passos seguidos na elaboração do estudo	13
Figura 5 – <i>Layout</i> da empresa IME.	21
Figura 6 – Fluxograma da empresa	22
Figura 7 – <i>Bracket</i> em plástico.....	23
Figura 8 – <i>Bracket</i> em metal.....	23
Figura 9 – Primeira máquina de bridas.....	23
Figura 10 – Máquina mais recente de bridas	23
Figura 11 – Fluxograma da secção de bridas.....	24
Figura 12 – Máquina de corte MQCOR01	25
Figura 13 – Máquina de corte automática antes da remodelação	26
Figura 14 – Máquina de corte remodelada em julho de 2016.....	26
Figura 15 – Fluxograma da secção de corte e acabamento.....	27
Figura 16 – Cartão que o trabalhador coloca na máquina de pelar	29
Figura 17 – Cartão e pano que o trabalhador coloca na máquina de rebarbar	30
Figura 18 – Ferramenta concebida e desenvolvida pelo trabalhador AR.....	32
Figura 19 – Componentes das bridas.....	32
Figura 20 – Caixote de madeira dos tubos em aço.....	34
Figura 21 – Material a entrar na máquina de rebarbar	37
Figura 22 – Máquina de bridas ref. MQBRI01	43
Figura 23 – Máquina de bridas ref. MQBRI02	43
Figura 24 – Máquina de bridas ref. MQBRI03	43
Figura 25 – Máquina de bridas ref. MQBRI04.....	43
Figura 26 – Máquina de bridas ref. MQBRI05	43
Figura 27 – Máquina de bridas ref. MQBRI06	43

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Caracterização dos trabalhadores da empresa	12
--	----

GLOSSÁRIO/SIGLAS/ABREVIATURAS

“Azeitona” – peça utilizada como componente das bridas

Bracket – peça em metal ou plástico utilizado para a montagem das peças.

Brida – é como se chama a peça montada, a junção do *bracket* com os respetivos componentes.

Entretoise – peça de ligação que é colocado entre dois elementos a fim de aumentar a resistência ou manter uma distância constante.

Kanban – termo de origem japonesa e significa cartão ou sinalização, serve para indicar o andamento dos fluxos de produção em empresas de fabricação em série.

MQBRI01 a MQBRI07 – Nomenclatura das máquinas de bridas

MQCOR01 a MQCOR04 – Nomenclatura das máquinas de corte

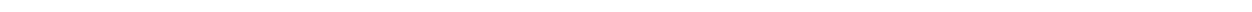
MQPRO01 a MQPRO04 – Nomenclatura das máquinas de corte de proteções

MQINS01 – Nomenclatura das máquinas consideradas máquina das instalações, neste caso ao empilhador elétrico

SST – Segurança e Saúde no Trabalho

UE-28 – União Europeia com 28 Estados-membro

PARTE 1



1 INTRODUÇÃO

O número de trabalhadores de idade avançada é cada vez maior. Uma vez que as pessoas têm, em geral, uma vida profissional ativa mais prolongada, a gestão da SST no domínio do envelhecimento da população ativa passou a ser uma prioridade dos empregadores¹.

Aumentar os níveis de emprego e prolongar a vida ativa das pessoas corresponde a um objetivo prioritário das políticas nacionais e europeias desde o final da década de 1990. A taxa de emprego da UE-28 para os cidadãos com idades entre os 55 e 64 anos aumentou de 39,9%, em 2003, para 50,1% em 2013. Estes valores são ainda inferiores ao da taxa de emprego do grupo etário 22-64, mas começam a aproximar-se progressivamente. A idade média de saída do mercado de trabalho aumentou de 59,9 anos, em 2001, para 61,5 anos em 2010².

O envelhecimento da população é hoje um dos fenómenos demográficos mais preocupantes nas sociedades modernas. O agravamento do envelhecimento da população tem vindo a ocorrer de forma generalizada em todo o território e deixou de ser um fenómeno localizado apenas no interior do país³.

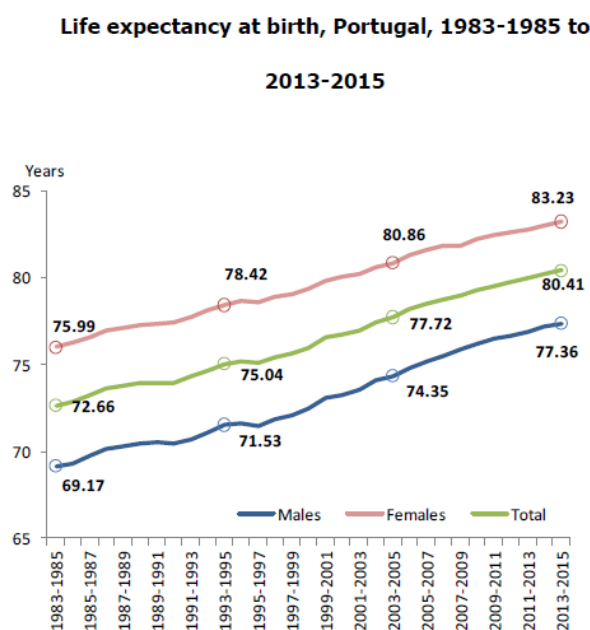


Figura 1 - Esperança de vida ao nascimento, Portugal Fonte: (INE, 2014)

Em 2011, o índice de envelhecimento da população em Portugal agravou-se para 128 (102 em 2001), o que significa que por cada 100 jovens há 128 idosos. Em 2014, esse índice subiu para 139.

¹ Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho (2016). Disponível em <https://osha.europa.eu/pt/themes/osh-management-context-ageing-workforce> (acedido em 07-06-2016).

² Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho (2016). Disponível em <https://osha.europa.eu/pt/themes/osh-management-context-ageing-workforce> (acedido em 07-06-2016).

³ Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho (2016). Disponível em <https://osha.europa.eu/pt/themes/osh-management-context-ageing-workforce> (acedido em 07-06-2016).

A população portuguesa está de facto a envelhecer e a proporção chega a ser bastante elevada segundo os dados do PORDATA de 2014. Em contrapartida a idade de reforma foi aumentada, logo os cidadãos têm uma vida ativa expectável maior.

Segundo a portaria n.º 277/2014, artigo 1.º, “a idade normal de acesso à pensão de velhice do regime geral da segurança social em 2016 é de 66 anos e 2 meses”. Este cálculo tem como base a esperança de vida à nascença em Portugal, que na última década aumentou 2,69 anos, um aumento de 3,01 anos para os homens e 2,37 anos para as mulheres, quando comparado com os valores para o período 2003-2005 (74,35 e 80,86 anos para homens e mulheres, respetivamente).

As mulheres continuam a viver mais tempo do que os homens, mas a diferença tem-se gradualmente estreitando, de 6,51 anos em 2003-2005 para 5,87 anos em 2013-2015.

O prolongamento da vida ativa e o facto de a população estar a envelhecer rapidamente traduz-se num envelhecimento da mão-de-obra, pelo que as médias etárias dos trabalhadores começa a ser muito elevada.

O tema escolhido, “Envelhecimento no trabalho – Transmissão de saberes e regulação do trabalho”, teve por base a necessidade de compreender um processo que decorre diretamente do fenómeno acima descrito, isto é, a dinâmica ensino/aprendizagem entre os profissionais seniores de uma indústria metalomecânica – aqui designada por IME, a qual tem como atividades principais o corte e tratamento de tubos metálicos, identificada com o CAE 25992 – e os trabalhadores iniciantes nas mesmas funções, uma vez que se torna necessário preservar o conhecimento dos primeiros através da sua transmissão para os segundos.

A pertinência e importância do estudo a desenvolver advém da necessidade da empresa IME renovar os seus recursos humanos, visto que a média etária dos seus trabalhadores é de 45 anos, e dois dos seus colaboradores (num total de 14) vão reformar-se em breve, sendo ambos recursos de grande valor acrescentado para a empresa, pela experiência e saberes muito específicos adquiridos ao longo da sua trajetória profissional neste contexto.

Visualizando o cenário *in loco*, notámos que a questão da transmissão de conhecimentos era não só pertinente, como uma problemática a analisar de forma mais sistemática - a empresa encontra-se já em processo de renovação dos seus recursos humanos e tem vindo a fazer contratações de trabalhadores com menos de 25 anos. A preocupação que se coloca à empresa é como fazer com que os novos trabalhadores adquiram a experiência desenvolvida pelos mais velhos, e que se traduz também na preocupação com a produtividade – que condições de transmissão salvaguardar? Que tipo de formação, de acompanhamento e supervisão se deve oferecer a tais trabalhadores?

Pretende-se estudar dentro da empresa as situações de transmissão de conhecimentos que decorrem no quotidiano entre tais trabalhadores e analisar toda a envolvente do ambiente de trabalho, ou seja, os aspetos que possam condicionar o trabalhador na tomada de certas decisões e a agir de determinada forma, sabendo que a sua atividade é sempre contextualizada e responde à variabilidade e aos constrangimentos de trabalho a que se vê confrontado.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Enquadramento Teórico

Segundo Catherine Delgoulet (2015) o termo *novice* (“novato”) caracteriza uma pessoa com pouca ou nenhuma experiência no exercício de uma função. Muitas vezes tem-se como hábito associar este termo, socialmente, a um jovem que inicia o seu percurso profissional. No entanto, esta característica pode alargar-se a diversas situações, ou seja, pode-se ser novato em várias idades, são dimensões que estão ligadas mas não sobrepostas. Pode-se ser experiente num domínio e novato noutra, independente da idade e da situação profissional.

Segundo o dicionário da língua portuguesa PRIBERAM, novato define-se como “aprendiz; ingênuo, inexperiente”. E perito como aquele “que tem grandes conhecimentos em determinada área do conhecimento. = Especialista, experto”.

No caso em estudo, o significado de perito está mais próximo do entendimento citado por Catherine Delgoulet (2015), que refere que perito é uma pessoa que adquiriu pela prática competências e habilidades necessárias na realização de uma ou mais tarefas.

Noutro estudo realizado pela mesma autora com trabalhadores novatos e experientes, relata que enquanto os trabalhadores mais experientes procuram mostrar empenho, respeito e interesse no seu local de trabalho, os novos trabalhadores se concentram em questões técnicas da sua atividade e em compreender como o local de trabalho está organizado (Delgoulet et al, 2011: 155-164).

O modelo de Dreyfus (Dreyfus & Dreyfus, 1980:7-14) descreve que no processo de aquisição e desenvolvimento de uma competência, um indivíduo passa por cinco estágios de aprendizagem, nomeadamente:

- **Novice:** os novatos não têm nenhuma experiência com as situações em que são esperados para executar tarefas. Tem uma rígida fidelidade às regras ou planos ensinados.
- **Competence:** perceção “situacional” limitada; para um iniciante avançado todos os aspetos do trabalho são tratados separadamente com igual importância.
- **Proficiency:** neste nível, a pessoa já lida com múltiplas tarefas e tem uma capacidade de acumular informação; desenvolveu a perceção de ações com relação a um objetivo; discute planeamento de atividades e formula rotinas. Para o trabalhador competente, um plano estabelece uma perspetiva, e o plano baseia-se em considerável consciente, abstrato, analítica contemplação do problema.
- **Expertise:** neste nível de aprendizagem o aprendiz possui uma visão holística da situação, prioriza consoante o nível de importância os aspetos do trabalho, percebe mudanças em relação aos padrões regulares.
- **Mastery:** no último nível de aprendizagem, o “trabalhador” transcende a confiança nas regras e tem uma atuação intuitiva baseada em conhecimento tácito profundo; tem visão do que é possível e utiliza uma abordagem analítica em situações novas ou em caso de problemas.

Os diferentes autores têm uma definição muito aproximada dos conceitos de novato e experiente/perito, sendo que no modelo de Dreyfus são apresentados vários níveis pelos quais um indivíduo passa até chegar a “*Mastery*”, posição em que o colaborador tem tanta experiência no seu trabalho que facilmente lida com situações de constrangimento no mesmo.

2.1.1 Envelhecimento e trabalho

O envelhecimento da população é um dos maiores desafios sociais e económicos dentro da Europa no século XXI, e irá afetar todos os países da UE. Dentro de dez anos, prevê-se que mais de 20% dos europeus terão mais de 65 anos. Será a Europa capaz de acompanhar o envelhecimento, incluindo na implementação de medidas que minimizem os seus efeitos? Serão colocadas em prática medidas para minimizar os efeitos desse envelhecimento nos próximos dez anos?

As previsões (Blanchet, 2002) descrevem, em todo o caso, uma progressão da parte dos quinquagenários na população ativa até 2025. A tendência do envelhecimento é particularmente nítida na indústria, mas é igualmente perceptível no setor dos serviços, que contratou muito durante a década de 1970, e bem pouco desde então.

Segundo a Comissão Europeia, a UE está a difundir atualmente medidas para promover o envelhecimento saudável e digno. Estas iniciativas visam a existência de condições sociais para que se desenvolva um envelhecimento mais ativo, que ao longo da vida as pessoas pratiquem atividade física, de forma a garantir uma saúde mais robusta ao envelhecer, mas também a promoção do convívio através de atividades desenvolvidas pelas autoridades locais em cada Estado-membro, fazendo com que haja menos solidão na velhice, evitando que as pessoas idosas se fechem em casa e esperem que entidades de apoio que lhes levem a refeição ao domicílio.

No que diz respeito ao trabalho, sabe-se que o avanço da idade afeta principalmente as capacidades físicas e sensoriais dos indivíduos. Características que são relevantes, sobretudo, para o trabalho físico pesado⁴. Neste contexto, cada vez mais são valorizadas várias capacidades e aptidões associadas às pessoas mais velhas, no que concerne à experiência adquirida ao longo dos anos, à inteligência da prática, à autonomia para resolução de problemas, e à facilidade de relacionamento e gestão de conflitos.

Para emendar alguns problemas em relação ao envelhecimento que se têm desenvolvido nos últimos anos, a Comissão Económica das Nações Unidas para a Europa (UNECE) definiu quatro grandes eixos estratégicos de reflexão para os governos europeus⁵.

⁴ Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho (2016). Disponível em <https://osha.europa.eu/pt/themes/osh-management-context-ageing-workforce> (acedido em 29-05-2016).

⁵ Centro Regional de Informação das Nações Unidas (2016). Disponível em: <http://www.unric.org/pt/actualidade/26453-envelhecimento-da-populacao-e-um-dos-maiores-desafios-da-europa> (acedido em 05-09-2016)

O primeiro consiste na integração do envelhecimento, que passa por uma prevenção ativa em matéria de saúde, uma adaptação da cidade às pessoas idosas, um acesso mais fácil destas à Internet e o aumento da sua participação no mundo associativo⁶.

A desigualdade de género no domínio dos rendimentos dos reformados é o segundo desafio. As mulheres europeias ganham menos do que os homens e trabalham mais na economia informal. Vivem também mais tempo e as suas pensões são menos elevadas. As soluções recomendadas pela Comissão passam por autorizar licenças parentais para o pai e a mãe bem como uma fiscalidade que incentive o trabalho feminino, tendo em vista alcançar a igualdade entre os sexos no que se refere às pensões⁷.

O terceiro tema de reflexão é o desenvolvimento do consumo das pessoas idosas. A Comissão recomenda a adaptação dos produtos e serviços às pessoas com mais de 65 anos.

O quarto desafio é o acesso dos reformados à vida social. A Comissão recomenda soluções que visem simplificar os procedimentos administrativos, taxas preferenciais para os exames médicos e ajuda nas tarefas quotidianas.

Mas existe um quinto desafio a ser tido em conta nesta matéria, a relação entre envelhecimento e trabalho. Uma sondagem de opinião realizada pela EU-OSHA em 2012 revelou que a grande maioria dos cidadãos da UE considera que as boas condições de saúde e as práticas de segurança são contributos extremamente importantes para prolongar o tempo de trabalho⁸. E segundo a Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho, a boa conceção do local de trabalho beneficia todos os trabalhadores, independentemente do grupo etário em que estes estão inseridos. À medida que os trabalhadores sofrem mudanças físicas devido ao seu envelhecimento, torna-se necessário incluir algumas alterações dentro das empresas para se adaptarem às novas exigências dos trabalhadores: a (re)conceção ou rotação de funções; intervalos breves, mas mais frequentes; melhor organização do trabalho por turnos; condições adequadas de higiene no trabalho (iluminação, ruído, entre outros fatores); conceção ergonómica das ferramentas e equipamentos de trabalho. Estas medidas visam compensar, pelo menos parcialmente, as perdas associadas ao envelhecimento dos trabalhadores⁹:

2.1.2 A transmissão de saberes do experiente para o novato

Como abordado na introdução deste trabalho, as evoluções demográficas em relação ao envelhecimento da população, são motivos de preocupação constante por parte dos atores da economia europeia. Se os trabalhadores estão envelhecendo, pela lógica irão reformar-se a breve trecho. Desta forma, torna-se indispensável garantir que os saberes adquiridos ao longo da vida

⁶ Centro Regional de Informação das Nações Unidas (2016). Disponível em: <http://www.unric.org/pt/actualidade/26453-envelhecimento-da-populacao-e-um-dos-maiores-desafios-da-europa> (acedido em 05-09-2016)

⁷ (idem)

⁸ Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho (2016). Disponível em <https://osha.europa.eu/pt/themes/osh-management-context-ageing-workforce> (acedido em 29-05-2016)

⁹ (idem)

laboral seja perpetuado através da passagem destes conhecimentos para os mais novos. Tendo em consideração esta perspectiva, a temática da transmissão de saberes profissionais em situações de trabalho não é novidade (Volkoff, 2011).

Para que haja essa transmissão de saberes, é necessário que haja interação entre os trabalhadores, logo, no mínimo, estão envolvidos dois atores. Considera-se a transmissão de conhecimentos num sentido amplo, ou seja, ocorre das práticas do quotidiano, e de uma atividade completa, onde ao longo do processo de transmissão os trabalhadores estão a lidar com a atividade real de trabalho (Thébault, 2013).

Segundo Thébault (2013), as interações formativas têm como base três componentes principais: a constituição de uma relação entre os protagonistas, a conciliação entre as atividades de transmissão conjugada com a atividade de produção, e a combinação de saberes profissionais. Todos esses componentes contribuem de forma direta ou indireta para a boa realização da transmissão dos conhecimentos entre dois ou mais trabalhadores.

O desenvolvimento desses saberes profissionais faz com que cada trabalhador desenvolva os seus próprios métodos de trabalho, as suas estratégias. A isso chama-se regulação do trabalho, que, por outras palavras, consiste na adaptação do trabalho pelo indivíduo que o executa, num ajuste continuado que inclui estratégias que dotam o profissional com a consciência da variabilidade das condições de trabalho, a fim de este manter um equilíbrio entre saúde e produtividade (Vézina, 2001).

Segundo Thébault (2013), a transmissão de conhecimentos ocorre enquanto o trabalhador está a exercer a sua atividade, pelo que os protagonistas deverão conciliar as atividades de transmissão e de produção.

Segundo Barros-Duarte (2006), as estratégias de regulação revelam uma maneira bem própria de orientar o trabalho, de modo a diminuir os constrangimentos, recuperar o tempo e alcançar um equilíbrio possível, revelando, também, a interferência de valores pessoais decorrentes de uma experiência que não se limita ao mundo laboral.

As estratégias de regulação podem ser perpetuadas dentro das empresas, aquando da formação de um novo colaborador, pelo autor da estratégia a partilhar. Este processo de aprendizagem no trabalho é do tipo informal, visto não seguir um plano de formação pré-formulado (Onstenk, 1995).

De forma a compreender a diferença entre aprendizagem formal e informal, de acordo com Marsick & Watkins (2001) a aprendizagem formal é aquela que possui um apoio institucional, que ocorre em salas de aula e é estruturada, seguindo certos parâmetros. Já a aprendizagem informal no trabalho, segundo Eraut (2004), fornece um contraste simples com aprendizagem formal pela maior flexibilidade e liberdade que a primeira dá aos intervenientes. Livingstone (2000) acrescenta ainda que a aprendizagem informal parte da iniciativa do próprio indivíduo ou de um coletivo, sem nenhum critério externo imposto ou a presença de um instrutor institucionalmente aprovado.

O ambiente de trabalho é rico em oportunidades de aprendizagem para os indivíduos. No entanto, para que tal processo aconteça é fundamental que os colaboradores tenham interesse em aprender,

assim como a organização permita e crie um ambiente propício (Nakata, Silva, Santos, & Fischer, 2009).

Na indústria transformadora assiste-se a um desenvolvimento orientado para um novo tipo de política de formação, mais estratégico e integrado na política empresarial, que se caracteriza pela interação da formação e da aprendizagem no local de trabalho. Procura-se com isto que os trabalhadores possam passar por múltiplos postos de trabalho e possuam um largo espectro de conhecimentos e de competências (Onstenk, 1995).

O grande desafio para as empresas torna-se, então, o de criar condições para que haja, no seu interior, a circulação “flexível” dos saberes profissionais.

2.2 Enquadramento Legal e Normativo

De acordo com o tema estudado, é apresentado neste ponto o quadro jurídico que serve de suporte à problemática abordada. Em primeiro lugar, o Decreto-Lei n.º 381/2007 de 14 de novembro, em vigor desde 1 de janeiro de 2008, publicou a Classificação Portuguesa das Atividades Económicas, Revisão 3, designada por CAE-Rev.3, que constitui o quadro comum de classificação de atividades económicas a adotar a nível nacional. Deste modo, foi consultado este diploma para saber qual a designação do CAE da empresa em estudo. De acordo com o CAE-Rev.3, o código de atividade económica da empresa IME é o 25992, designado por “Fabricação de outros produtos metálicos diversos”.

No que diz respeito à idade de acesso à pensão de velhice, achou-se pertinente verificar se havia algum diploma inerente à forma como são feitos os cálculos. O Decreto-Lei n.º 167 – E/2013, de 31 de dezembro, estabelece que a idade normal de acesso à pensão de velhice fosse alterado após 2015, em função da evolução da esperança média de vida aos 65 anos, verificada entre o segundo e o terceiro ano anteriores ao ano de início da pensão, por aplicação da fórmula prevista no n.º 3 do artigo 20.º do Decreto-Lei n.º 187/2007, de 10 de maio. Este último introduz o fator de sustentabilidade como elemento do cálculo das pensões de velhice do regime geral de segurança social, no sentido de adequar o sistema das pensões às modificações demográficas.

Por último, tendo em conta os efeitos da evolução da esperança média de vida aos 65 anos verificada entre 2013 e 2014 na aplicação da fórmula prevista no n.º 3 do artigo 20.º do suprarreferido Decreto-Lei n.º 187/2007, de 10 de maio, a idade normal de acesso à pensão de velhice em 2016 passa a ser 66 anos e 2 meses.

No que diz respeito às implicações da atividade de um Técnico Superior de Higiene e Segurança no Trabalho, teve-se por base a Lei n.º 3/2014 que procede à segunda alteração à Lei n.º 102/2009, de 10 de setembro, que aprova o regime jurídico da promoção da segurança e saúde no trabalho.

2.3 Apresentação da empresa

Neste ponto far-se-á a identificação da empresa, a sua análise histórica e a apresentação da sua estrutura organizacional, através dos fluxogramas das diferentes áreas da empresa que serão abordadas neste trabalho.

2.3.1 Identificação e estrutura da empresa

A empresa que serviu para base deste estudo é designada neste trabalho por “IME”, cuja sede se localiza em Campo, no concelho de Valongo. O código de atividade económica (CAE) é o 25992 designado por “Fabricação de outros produtos metálicos diversos”, o seu ramo de atividade é a indústria metalomecânica e a sua principal atividade é o corte e tratamento de tubos em aço, alumínio e *polyester*. O número de trabalhadores é atualmente 14, sendo que quatro fazem parte da área administrativa e dez da área produtiva e logística.

A empresa apresenta a seguinte estrutura organizacional, traduzida na Figura 2.

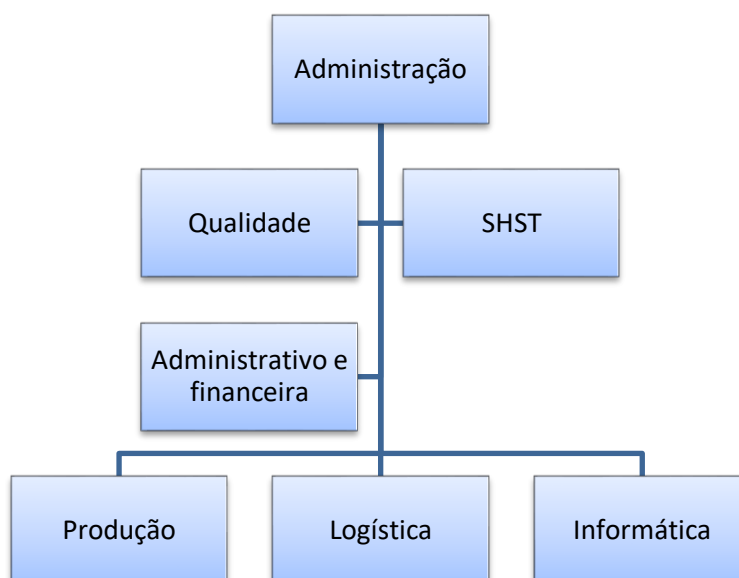


Figura 2 - Organograma da empresa

2.3.2 Análise histórica

A IME é uma empresa portuguesa, herdada pela família do atual gerente (AS), que até à sua gestão, e durante mais de quarenta anos, fabricou passe-vites. Atualmente, a empresa dedica-se ao ramo da indústria metalomecânica. Até 2012, a empresa apresentava outro nome, alterado no início do referido ano para o associar ao tipo de trabalho entretanto assumido pela empresa. Esta alteração coincidiu com a mudança de instalações, decorrente da necessidade de melhoria das mesmas e da

necessidade de possuir um espaço físico que permitisse a ampliação expectável decorrente do aumento de produção.

Desde 2005, a empresa trabalhava já para uma multinacional e desde então tem vindo a crescer na sua oferta, apostando na atualização do seu parque de máquinas, e na formação e renovação dos seus recursos humanos, tendo como meta de curto prazo a entrada em novos mercados com novos produtos.

Sendo um setor extremamente exigente e competitivo, o processo inicial de recrutamento da IME teve como principal foco a experiência dos trabalhadores a contratar. De facto, a experiência da equipa de mais de 30 anos em máquinas e processos de fabrico tem sido a base do seu crescimento, permitindo também o alargamento da produção a outros materiais tais como alumínio, *polyester* e têxtil.

A IME trabalha com 95% da sua produção para um único cliente, uma multinacional do setor automóvel, com a qual, desde o início da sua parceria sempre manteve uma relação de grande proximidade. Proximidade esta que fez com que o abastecimento de produto acabado fosse realizado diretamente às linhas de produção da empresa cliente, com um sistema de *kanbans*. Este método funciona atualmente nos horários estabelecidos pelo cliente e é realizado pelos trabalhadores responsáveis da área logística (ver figura 3).

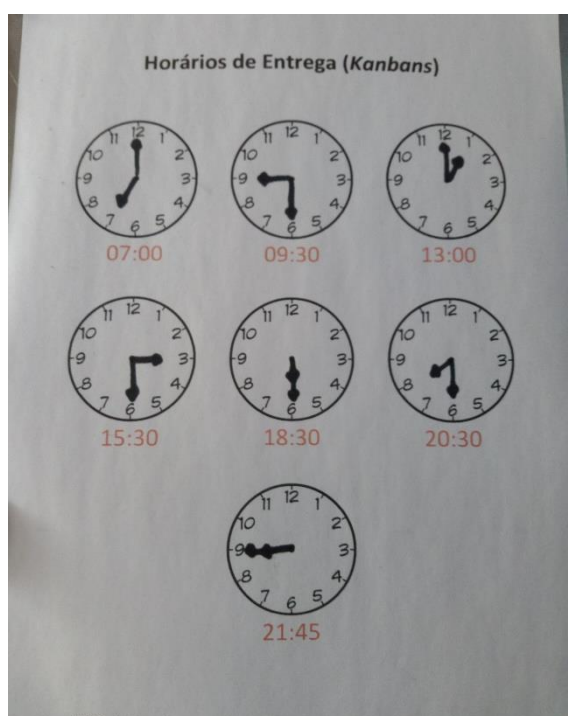


Figura 3 – Horários de entrega para o cliente

Estes horários de entrega foram definidos consoante as necessidades do cliente, por imposição do mesmo, embora nem sempre as entregas sejam feitas nestes horários. Estes variam consoante alguns fatores que influenciam a entrega, nomeadamente: a quantidade de material em *kanban* para ser entregue; a tarefa que o trabalho está a desempenhar; a espera de algum material urgente que ainda está a ser produzido e precisa ir em determinado carregamento.

Para identificar e caracterizar os trabalhadores, utilizou-se uma tabela representativa com os dados mais importantes a ressaltar em relação a cada trabalhador (Tabela 1). São apresentadas as idades de cada um; o respetivo sexo; a função que desempenha dentro da empresa e a antiguidade em funções.

Tabela 1 – Caracterização dos trabalhadores da empresa

Trabalhador	Idade (anos)	Sexo	Função	Antiguidade na empresa
AC	64	M	Operador de máquina de corte	20 anos
AR	66	M	Operador das máquinas de bridas e condução do empilhador	26 anos
BM	32	M	Operador de máquina de corte, acabamento e logística	3 anos
GS	21	M	Operador de máquina de corte, bridas e logística	1,5 anos
JD	27	M	Operador de máquina de corte e acabamento	1 ano
JL	62	M	Operador de máquina de acabamento	4 anos
JM	52	M	Operador de máquina de corte e acabamento	1 ano
FP	59	M	Operador de máquina de acabamento e operador logístico	4 anos
RR	26	M	Operador de máquina de acabamento	1 mês
RM	30	M	Operador de máquina de corte	1 mês

A média de idades dos trabalhadores é de 44 anos e a média de antiguidade na empresa é de 6 anos.

Como se pode verificar na tabela, três dos colaboradores são responsáveis pela parte logística: fazem os carregamentos da carrinha com o empilhador para levar ao cliente, efetuam a receção de matéria-prima e registam a saída do produto acabado, utilizando um leitor de código de barras. Estes três trabalhadores fazem turnos diferentes para garantir a qualquer momento o carregamento e entrega de material ao cliente.

Ainda na parte logística da empresa, o colaborador AR conduz o empilhador, efetua também os carregamentos da carrinha e descarrega material de camiões quando estes chegam às instalações; porém, não realiza registos de saída de produto acabado nem de entrada de matéria-prima, pois, segundo o próprio, tais tarefas são da competência de GS, trabalhador mais novo e mais recente na empresa.

3 OBJETIVOS, MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 Objetivos da Dissertação

Os principais objetivos desta dissertação consistem em caracterizar as situações de regulação do trabalho desenvolvidas e transmissão de conhecimentos em contexto real de trabalho.

Enquanto objetivos específicos pretende-se:

- Descrever as estratégias de regulação da atividade e de aprendizagem mobilizadas pelos indivíduos nos postos de trabalho em análise e alvo de mudança dos seus protagonistas.
- Analisar a transmissão dos conhecimentos entendida enquanto ensino da atividade.
- Analisar a capacidade de criação de máquinas e ferramentas para o desenvolvimento mais eficaz da atividade.

3.2 Abordagem metodológica

Para o desenvolvimento deste trabalho, foram seguidos os seguintes passos apresentados no esquema da figura 4:

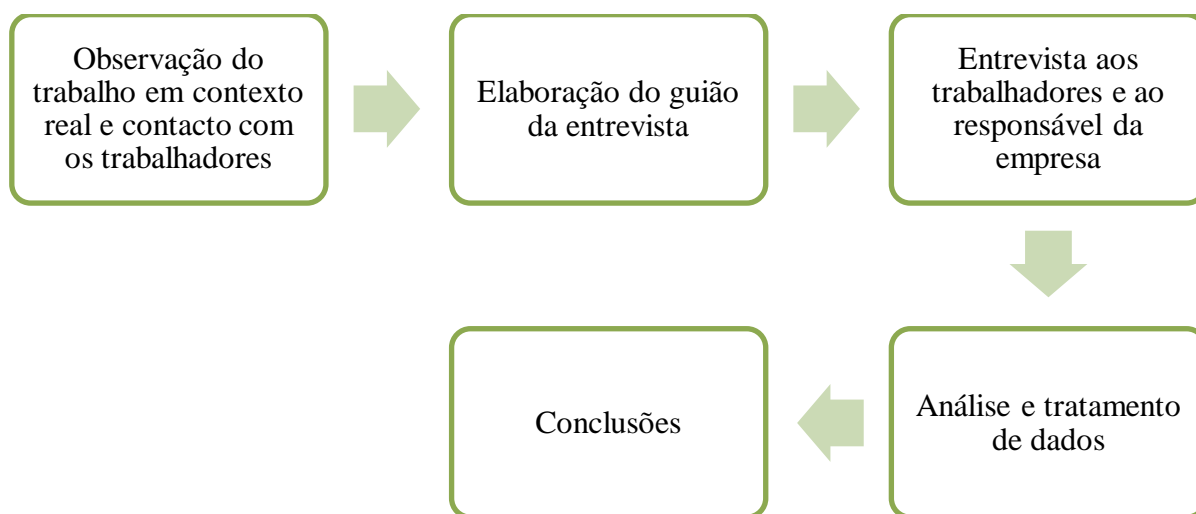


Figura 4 – Passos seguidos na elaboração do estudo

Com o primeiro ponto “observação do trabalho em contexto real e contato com os trabalhadores”, pretendeu-se conhecer a realidade da atividade laboral, as suas exigências e as estratégias de regulação prosseguidas pelos trabalhadores, bem como a forma como estes saberes são partilhados entre si. Durante sete meses foi observada a atividade dos trabalhadores diariamente, em horário laboral.

Foi com base nestas observações preliminares, e na pesquisa bibliográfica que se reuniram dados que fundamentam as questões incluídas no guião da entrevista elaborado. Depois de realizadas as entrevistas, passou-se a análise e tratamento de dados, onde selecionados excertos das entrevistas que retratam o ponto de vista dos trabalhadores sobre a problemática em análise.

3.3 Materiais e Métodos

3.3.1 A entrevista

Foi selecionada a entrevista semiestruturada como método de recolha de informação privilegiado, face aos objetivos definidos.

As entrevistas semiestruturadas podem integrar perguntas abertas e fechadas, onde o participante tem a possibilidade de discorrer sobre o tema proposto. O pesquisador deve seguir um conjunto de questões previamente definidas, mas a ordem é determinada em função do discurso do próprio participante. O entrevistador faz perguntas adicionais para elucidar aspetos que não ficaram claros ou ajudar a recompor o contexto da entrevista, caso o participante se desvie do tema ou tenha dificuldades com ele. Esse tipo de entrevista é muito utilizado quando se deseja delimitar o volume das informações, obtendo assim um direcionamento maior para o tema, intervindo a fim de que os objetivos sejam alcançados (Boni & Quaresma, 2005).

No entanto, as perguntas não são colocadas necessariamente na ordem em que foram definidas e, tanto quanto possível, criam-se condições para que o entrevistado possa falar abertamente, com as palavras que desejar e na ordem que lhe convier. O investigador esforça-se simplesmente por reencaminhar a entrevista para os objetivos, cada vez que o entrevistado deles se afastar, e por colocar as perguntas no momento mais apropriado e de forma o mais coerente possível com a problemática em análise.

Todas as entrevistas decorreram nas instalações da empresa IME, na sala de reuniões, tendo sido realizadas em contexto individual e salvaguardando o princípio de consentimento informado de todos os participantes.

As entrevistas iniciaram com o esclarecimento dos objetivos do estudo, explicando a importância da participação de cada trabalhador e qual motivo de ter sido requerida a sua participação. Antes de dar início à entrevista, foi igualmente obtido o consentimento do trabalhador para a gravação em áudio. Deste modo, todas as entrevistas foram registadas de forma a salvaguardar com rigor o registo do seu conteúdo.

Com estes passos pretendeu-se esclarecer cada trabalhador participante relativamente à importância da sua participação, do enriquecimento para o estudo e da utilidade do seu ponto de vista na investigação.

Para as entrevistas foi utilizado um guião especificamente elaborado para o efeito, tendo sido registada uma duração média de aproximadamente 30 minutos por entrevista.

3.3.2 Guiões de entrevista

Foram realizados dois modelos de entrevistas, um utilizado para a entrevista com os trabalhadores, e outro para a entrevista com o gerente da empresa. A construção de ambos os guiões teve por base a bibliografia consultada nesta matéria e as análises preliminares desenvolvidas em contexto real.

No que concerne ao guião de entrevista realizado com os trabalhadores, a sua estrutura integrou as seguintes partes:

Parte 1: Descrição das atividades

Parte 2: Ambiente físico

Parte 3: Carga física

Parte 4: Carga mental

Parte 5: Relações de trabalho

Parte 6: Relação com as máquinas

Parte 7: Finalização

Parte 1: Descrição das atividades

Esta primeira parte teve por objetivo clarificar o que o trabalhador faz dentro da empresa e quais as atividades por ele desempenhadas. Questões como “o que faz?”, “há quanto tempo trabalha nesta empresa?”, “o que é mais difícil no trabalho?”, descrição de um dia normal de trabalho, são disso exemplos concretos.

Parte 2: Ambiente físico

Com esta parte pretendeu-se saber a que tipo de fatores de risco físico está exposto o trabalhador no seu local de trabalho, em termos de segurança e saúde, ferramentas e máquinas, o ambiente térmico, ventilação, ruído, entre outros.

Parte 3: Carga física

Pretendeu-se questionar o trabalhador com questões acerca da carga física a que está exposto, ou seja, as posições que adota durante a realização do seu trabalho e o que faz para evitar as posturas incómodas.

Parte 4: Carga mental

Neste ponto, pretendeu-se apurar o peso e influência da carga mental na execução do trabalho. Foram realizadas perguntas sobre a repetitividade do trabalho, dificuldade em acompanhar o ritmo do mesmo, atenção exigida e estratégias desenvolvidas no quotidiano de “prudência” face aos riscos a que estão expostos.

Parte 5: Relações de trabalho

Um dos pontos importantes abordados nesta entrevista foi a relação de trabalho com os colegas, visto que para a transmissão de conhecimentos e a aprendizagem no ambiente de trabalho é

necessário que os trabalhadores tenham uma experiência e reconhecimento da existência de um “coletivo de trabalho”. Para explorar este ponto, questionou-se os trabalhadores acerca da sua relação com os colegas, a quem recorre em caso de dúvidas e que estratégias/truques desenvolveu no decorrer do seu trabalho, tendo em vista a gestão da dupla exigência produção/segurança, e se as costumam partilhar entre si.

Parte 6: Relação com as máquinas

No que diz respeito às máquinas, neste ponto pretendia-se saber que máquinas o trabalhador utilizava no seu dia-a-dia e os riscos por ele percebidos no uso deste tipo de equipamentos. Explorou-se ainda questões relativas a acidentes de trabalho, e suas eventuais consequências, em contexto profissional e fora do trabalho.

Parte 7: Finalização

Para finalizar a entrevista interrogou-se cada trabalhador sobre o que mais gosta de realizar no seu trabalho, se gostaria de fazer outras coisas e, se pudesse organizar o seu trabalho de forma diferente, se o faria e o que gostaria de alterar.

No que diz respeito à entrevista com o gerente da empresa, seguiu-se esta estrutura:

Parte 1: Identificação das principais mudanças organizacionais ocorridas na empresa

Parte 2: Estratégias de gestão dos RH

Parte 3: Gestão previsional dos RH

Parte 1: Identificação das principais mudanças organizacionais ocorridas na empresa

Esta primeira parte teve por objetivo identificar as mudanças que a organização sofreu nos últimos tempos suscetíveis de terem influenciado as práticas de gestão de pessoas naquele contexto. Questões como quais os principais desafios que a empresa atravessa no momento e de que forma é que estes desafios interferem na gestão de recursos humanos e como a empresa planeia dar resposta a esses desafios, são disso exemplo.

Parte 2: Estratégias de gestão dos RH

Dentro da segunda parte pretendeu-se perceber se o responsável considerava que a empresa tinha uma distribuição etária adequada nas diferentes áreas, se existe na empresa a consciência sobre a importância de uma gestão etária e quais são as estratégias que a empresa desenvolve para garantir que os saberes desenvolvidos pelos trabalhadores mais experientes são partilhados com os iniciantes nas funções.

Parte 3: Gestão previsional dos RH

Na terceira e última parte da entrevista exploraram-se as práticas exercidas pela empresa, questionou-se a previsão na empresa de recrutamento específico de candidatos com idade mais avançada e quais os benefícios antecipados pela empresa quanto à contratação desses trabalhadores. Como questões pertinentes para o estudo, também se procurou saber da existência de um plano de sucessão dos trabalhadores, se existe um processo de consulta dos trabalhadores e como é visto o trabalhador de idade mais avançada dentro da empresa, entre outras.

3.3.3 Seleção da amostra

Para este estudo, os participantes foram selecionados intencionalmente, tendo em consideração os objetivos descritos e as condições da empresa em estudo. No caso, pretendia-se que os escolhidos para a entrevista respeitassem dois critérios predefinidos: (1) trabalhadores que estivessem próximos de se reformar; (2) trabalhadores que fossem substituir os anteriores no seu posto de trabalho e nas funções desempenhadas.

Os participantes apresentam uma idade compreendida entre 21 e 66 anos, e variam desde um ano até mais de 20 anos de antiguidade na empresa. Foram estabelecidos contactos diariamente com estes trabalhadores e também com o responsável da empresa durante todo o processo de investigação.

3.3.4 Análise do discurso dos participantes

Para análise dos dados, foi realizada a transcrição das entrevistas registadas em áudio e de seguida realizada a análise do discurso dos participantes.

A análise desenvolveu-se, então, em duas fases: (1) uma fase preliminar, de transcrição das entrevistas registadas em áudio; (2) leitura flutuante e organização categorial do conteúdo das entrevistas.

Na primeira fase foi realizada a transcrição na íntegra dos ficheiros de áudio, facilitando desta forma a consulta às entrevistas aquando da sua utilização.

Na segunda fase, após a leitura flutuante do discurso dos participantes, foi feita a organização categorial do discurso dos participantes.

PARTE 2

4 RESULTADOS

Neste capítulo apresenta-se a descrição das atividades de trabalho estudadas. Previamente far-se-á a caracterização do processo produtivo da empresa, apresentando o fluxograma produtivo e o *layout*. Seguidamente, são apresentadas as secções estudadas, os processos de regulação do trabalho e excertos das entrevistas realizadas.

4.1 Caracterização do processo produtivo

A empresa IME dispõe do *layout* apresentado na figura 5; assinalado a azul encontra-se delimitada a zona de acabamentos do aço, a verde, a secção das máquinas de corte, e a laranja a zona de assemblagem das bridas.

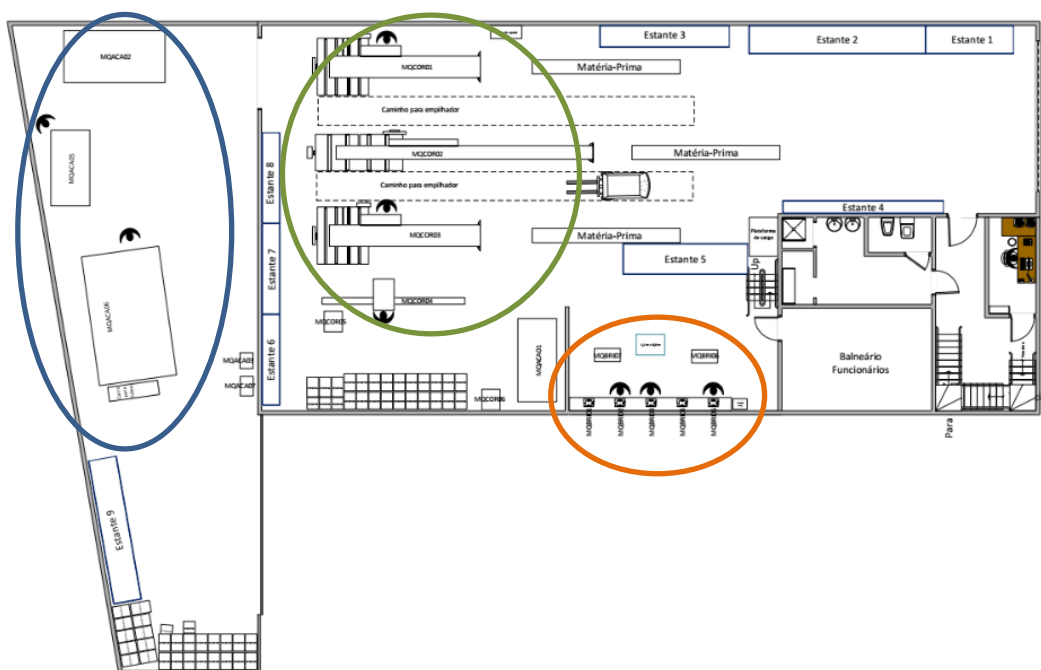


Figura 5 – *Layout* da empresa IME.

De seguida é apresentado o fluxograma da empresa (figura 6).

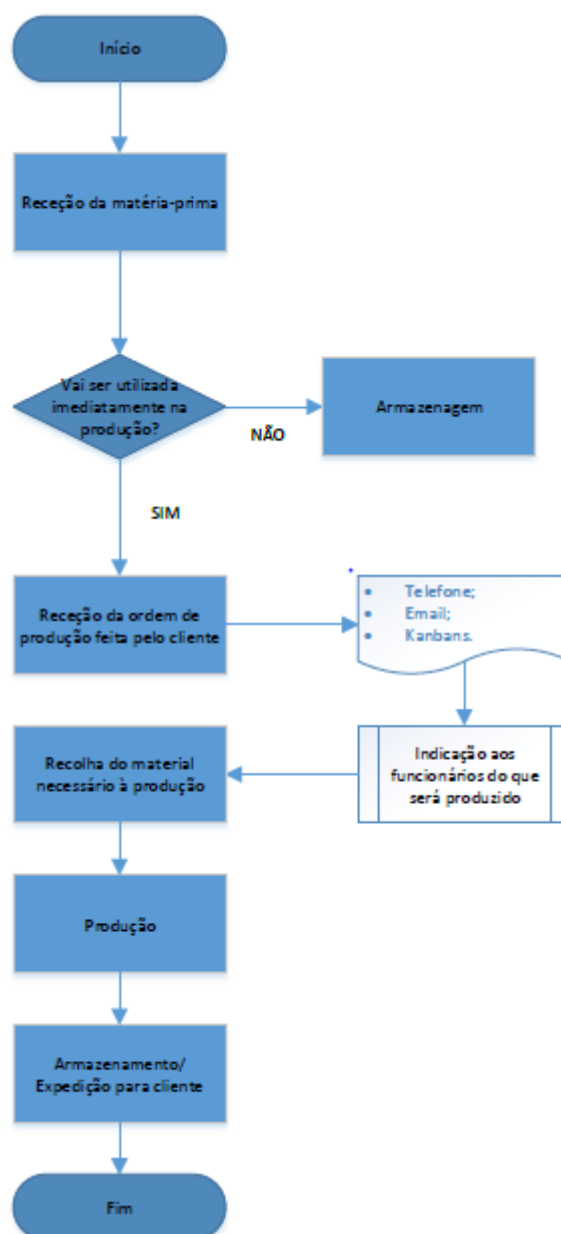


Figura 6 – Fluxograma da empresa

Em primeiro lugar tem-se a receção de matérias-primas. A empresa IME trabalha como indústria, mas de uma forma peculiar, pois a sua matéria-prima é comprada pelo cliente e colocada dentro de portas. Então, recebe-se os materiais do fornecedor do cliente direto nas instalações da IME, ou dependendo do material, este é enviado pelo cliente mas antes passam pelo armazém e pelo sistema de picagem do cliente.

Se essa matéria-prima for necessária imediatamente quando chega para a produção, faz-se o registo da mesma e esta segue diretamente para a produção. No caso de não ser de imediato necessária, faz-se o registo do material, e de seguida é armazenado.

A receção de ordens de produção normalmente é feita através do sistema de *kanban*, mas podem haver situações de pedidos que chegam através de telefonemas ou correio eletrónico. Depois de se saber o que se vai produzir passa-se a informação ao colaborador e o mesmo vai recolher o material necessário para a produção. Por fim, o produto acabado segue diretamente para o cliente ou é armazenado.

4.1.1 Secção de montagem das bridas

Brida é o nome atribuído tanto pelo cliente como pela IME à peça, que pode ser em plástico ou metal, que serve para envolver os tubos dos carros, para a conexão com outros tubos, etc.

Antes de serem apresentadas as máquinas e ferramentas utilizadas nesta secção, segue-se na figura 7 e 8 imagens das respetivas *brackets*, que são assim chamadas antes de levarem os componentes.

Nesta secção existem dois tipos de *brackets*, como foi dito no início deste ponto. Na explicação do fluxograma desta secção iremos ver a diferença no processo de montagem desses dois tipos de peças.



Figura 7 – *Bracket* em plástico



Figura 8 – *Bracket* em metal

As máquinas utilizadas nesta secção são oito no total. Apresenta-se de seguida a primeira máquina de bridas desenvolvida pelo responsável da empresa, à esquerda, e do lado direito a versão mais recente desta máquina (figuras 9 e 10). De notar que esta máquina foi desenvolvida por uma necessidade do cliente em fazer a montagem de novas *brackets* que não conseguiria montar em nenhuma das máquinas que detinha. Como tal, o responsável da empresa desenvolveu duas ferramentas e uma máquina nova que virá a produzir apenas essas duas novas referências pedidas pelo cliente.



Figura 9 – Primeira máquina de bridas



Figura 10 – Máquina mais recente de bridas

O fluxograma desta secção é apresentado na figura 11.

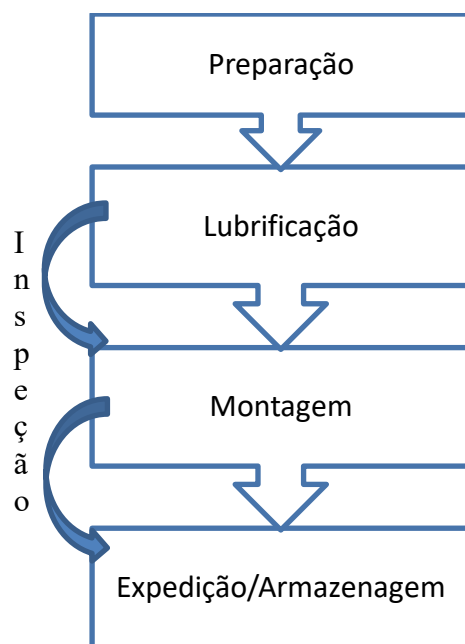


Figura 11 – Fluxograma da secção de bridas

Preparação – a preparação das bridas consiste em reunir todos materiais e componentes necessários para dar início a assemblagem das peças, bem como colocá-las na bancada de trabalho próximas da máquina onde será realizada;

Lubrificação – nos materiais em aço é feita uma lubrificação antes do encaixe da peça. Este mecanismo foi desenvolvido pelo próprio trabalhador, que ao fazer a montagem da peça retirando a mesma da caixa diretamente e aplicando somente o óleo na borracha quando vai fazer o encaixe, notou que tinha dificuldades a realizar esta operação. Percebeu então que se lubrificasse as peças antes de aplicar a borracha tinha muito mais facilidade em realizar o passo seguinte do processo;

Montagem – neste ponto é feita a montagem da peça, sendo agrupados todos os componentes na *bracket*;

Expedição/Armazenagem – por fim, o material produzido é enviado para o cliente abastecendo as caixas de *kanban*, ou vai para armazém de produto acabado.

4.1.2 Secção de Corte

A secção de corte de tubos de aço e alumínio é composta por quatro máquinas; duas delas são automáticas no corte, mas a alimentação da máquina tem que ser feita manualmente, e a mais recente, que data julho de 2016, é automática tanto no corte como na sua alimentação de tubos e a própria separação dos cortes que é feita no final. Esta secção é ainda composta por uma máquina de aproveitamentos manual, servindo maioritariamente para aproveitar restos de material muito pequenos e que não cabem nas máquinas automáticas, sendo então cortados nesta, mas também para eventuais pedidos do cliente que não justificam a mudança de uma serra das máquinas automáticas.

A primeira máquina de corte que AS comprou ao cliente e na qual efetuou alterações (figura 12), atualmente chega a cortar até 21 tubos em simultâneo e tem uma produção de aproximadamente 1000 tubos/hora.



Figura 12 – Máquina de corte MQCOR01

A mais recente alteração de máquinas na empresa foi a máquina de corte automática que fazia o corte e a alimentação automática de apenas um tipo de matéria-prima e cortava apenas uma medida de cada vez. Esta máquina está apresentada na figura 13.



Figura 13 – Máquina de corte automática antes da remodelação

No início do mês de maio, AS, responsável da empresa, viu-se confrontado com problemas de produtividade, pelo aumento repentino da produção. E da forma que estava a ser exigido o corte do alumínio, resolveu mudar a máquina da figura 13, para realizar apenas cortes de alumínio – anteriormente cortava aço de 10mm de diâmetro – passando a cortar tubos com diâmetro de 18mm e fazendo cortes de vários comprimentos e a separação do material ao final do corte para os respetivos tamanhos. Estas alterações deram origem à atual máquina, apresentada na figura 14.



Figura 14 – Máquina de corte remodelada em julho de 2016

Apresenta-se de seguida o fluxograma da secção de corte e acabamento (figura 15):

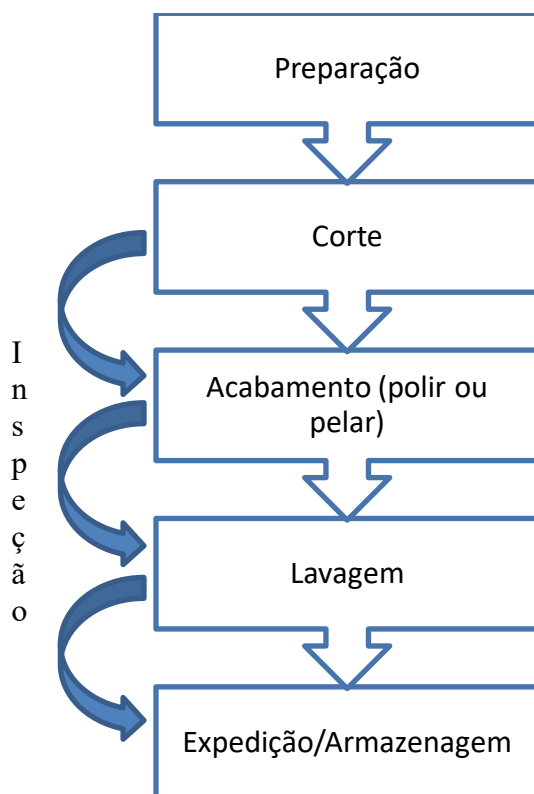


Figura 15 – Fluxograma da secção de corte e acabamento

Preparação – a preparação do corte do aço consiste na organização do material a ser colocado na máquina, e o ajuste dos parâmetros da máquina, que compreende na inserção das medidas a serem cortadas consoante as especificações de cada material.

Corte – neste passo, é realizado o corte da matéria-prima nas medidas necessárias.

Acabamento – neste ponto, o material cortado é encaminhado para o respetivo acabamento, podendo ser rebarbado e pelado, ou apenas rebarbado.

Lavagem – os tubos são lavados, passam por uma máquina com água a 60.º C, onde são retiradas quaisquer limalhas e restos de material que possam ter ficado.

Expedição/armazenagem – por fim, o material acabado segue para o cliente, ou é armazenado no armazém de produto acabado.

4.2 Processos de regulação do trabalho através (re)concepção de equipamentos

A empresa em estudo caracteriza-se e destaca-se pela adaptabilidade face às adversidades. Como trabalha com a maior parte da sua produção para apenas um cliente, ao longo dos anos teve que desenvolver mecanismos para suprir as necessidades do mesmo, desde o aumento da produção e capacidade produtiva até à criação de novas máquinas/ferramentas que executassem o trabalho.

Ao longo de dez anos de trabalho ao serviço deste cliente, a empresa foi muitas vezes confrontada com situações desafiantes para a gestão, tendo que se sujeitar na maior parte das vezes a anuir aos pedidos do cliente e a desenvolver mecanismos para assegurar o trabalho. Sendo que, por outro lado, a empresa também foi crescendo e tinha ao seu cargo um número crescente de trabalhadores, sendo uma preocupação para o responsável a sustentabilidade do negócio mas também assegurar aos seus trabalhadores o salário justo e atempado.

Em toda a fábrica estão espalhados exemplos dessas adaptações, desde máquinas, ferramentas e métodos de trabalho para dar resposta à produção exigida pelo cliente.

Em entrevista ao responsável da empresa, ele explicou como surgiu esta oportunidade de trabalho com o atual cliente, que o abordou com umas peças que precisava de produzir, questionando-o se conseguia fazer aquele serviço, e em caso afirmativo, se teria a possibilidade de começar a produzir imediatamente, visto que a grande mais-valia da empresa era estar a poucas dezenas de metros do cliente, podendo assim abastecê-lo a todo momento e de forma imediata. Foi a partir daí, em 2005 que a empresa começou a fabricar para a multinacional.

No início a produção ainda era realizada com máquinas que o cliente disponibilizou para o efeito e colocou dentro de portas para o Sr. AS desenvolver o trabalho, mas parte significativa do processo produtivo era realizado manualmente, como o encaixe das bridas.

Com o passar do tempo, a produção foi aumentando e a empresa não conseguia acompanhar o ritmo de crescimento do cliente, logo, teve que desenvolver máquinas que pudessem auxiliar o trabalho até então realizado maioritariamente de forma manual.

Foram então desenvolvidas máquinas sob medida e que executassem na perfeição o trabalho exigido. Houve alturas em que a produção diminuiu e o Sr. AS ficou com prejuízo nas máquinas que mandou fazer; noutras, a produção era tanta que obrigava a horas de trabalho extraordinárias para suprir as encomendas.

A primeira máquina criada para a execução do trabalho foi na secção de bridas, visto que era dos trabalhos mais demorados a ser feito e exigia muitos trabalhadores para conseguir cumprir com as necessidades do cliente. Então, juntamente com um de seus fornecedores, o Sr. AS pensou nas máquinas de engarrafar vinho, e que o mesmo sistema poderia servir para as bridas. Na entrevista relata: “Pensei nas máquinas de engarrafar vinho, o meu fornecedor fez uma maquina de engarrafar vinho pra mim, cheguei na altura a levar para casa e fiz testes, ainda não satisfeito melhoramos a máquina”. A partir daí, o Sr. AS foi otimizando as máquinas e mandou fazer mais quatro iguais, a única diferença era o encaixe pois cada *bracket* tem um formato específico e são precisas ferramentas diferentes para cada uma. Atualmente a empresa conta com cinco máquinas

a trabalhar para a montagem de bridas, e uma sexta máquina está em fase de testes para fazer a montagem de mais duas referências de bridas.

Outras empresas do grupo do cliente multinacional, situadas noutros países, interessaram-se pelo trabalho da IME, solicitando vídeos e fotografias sobre o funcionamento das máquinas, pois pretendem comprar uma máquina igual.

No que diz respeito às máquinas de corte, o Sr. AS apercebeu-se que as máquinas que o cliente tinha “emprestado” podiam ser melhoradas, realizando algumas alterações às máquinas para que o trabalho fosse otimizado. Perguntou então ao cliente se havia a possibilidade de adquirir a máquina e efetuar algumas modificações. Anteriormente, uma máquina cortava tubo a tubo e uma medida de cada vez, hoje pode levar até 21 tubos, dependendo da referência destes, e corta até quatro medidas, fazendo o maior aproveitamento da matéria-prima e minimizando os desperdícios.

Noutras áreas da empresa há situações semelhantes, de estratégias que foram desenvolvidas e continuadas nestes dez anos de trabalho, um legado que será deixado para o futuro, tanto no conhecimento das máquinas propriamente ditas quanto na operacionalização do trabalho.

No que diz respeito a outras situações de trabalho dentro da empresa, observamos na máquina de pelar, representada na figura 16, uma estratégia de regulação desenvolvida pelo trabalhador JL, que foi a colocação de um cartão na máquina para que não sejam projetadas partículas do material trabalhado (aço) quando se curva para ir buscar os tubos na bandeja. Neste caso, o trabalhador tem noção que pode inalar partículas ou as mesmas serem projetadas para a sua face e causar algum desconforto ou mesmo um acidente de trabalho.

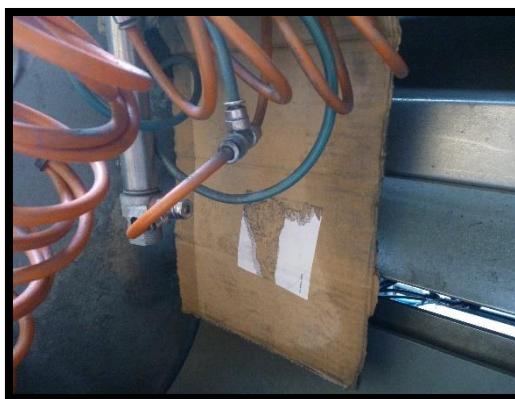


Figura 16 – Cartão que o trabalhador coloca na máquina de pelar

Na máquina de rebarbar, o trabalhador JL, que também trabalha com esta máquina, colocou um cartão juntamente com um pano para que o tubo deslize melhor até à bandeja/caixa onde fica depositado até ser transferido para o processo seguinte. Segundo o colaborador, essa técnica faz com que o tubo deslize melhor para a caixa e não arranhe a sua superfície. Pode-se verificar esta situação na figura 17.



Figura 17 – Cartão e pano que o trabalhador coloca na máquina de rebarbar

Como estes, muitos outros exemplos se encontram dentro da empresa, que surgiram como necessidades de otimizar o trabalho e a produção, que AS desenhou, criou e realizou juntamente com a sua equipa de trabalho e fornecedores.

4.3 Processos de transmissão no e pelo trabalho

Neste ponto são apresentadas as observações realizadas na empresa e partes do dia-a-dia dos trabalhadores onde é visível o seu envolvimento em processos de transmissão de conhecimentos.

4.3.1 Transferência de conhecimentos: análise do processo de integração de um novo trabalhador na secção de bridas e corte.

O processo de integração de um trabalhador pode dividir-se em duas situações: (1) admissão de um novo trabalhador na empresa; (2) mudança de posto de trabalho. Ambas originam um conjunto de ações para a sua adaptação ao posto de trabalho, às questões de segurança e saúde, aos métodos de trabalho que trabalhadores mais experientes desenvolveram e aos riscos associados à sua atividade.

O processo de integração de um novo trabalhador na empresa ainda não está definido em nenhum plano de acolhimento, o responsável da empresa, AS, é quem faz o acompanhamento dos trabalhadores no seu primeiro dia, fazendo a apresentação do novo trabalhador aos colegas e vice-versa, assim como da máquina/posto de trabalho que irá ocupar.

Mediante a situação, o que depende de inúmeras variáveis, AS faz a explicação de como se trabalha com a máquina; noutros casos encarrega um trabalhador mais experiente de formar o novato na máquina/posto de trabalho.

Deu-se particular atenção à adaptação de novos trabalhadores em dois postos de trabalho, na secção das bridas e na secção de corte, mas sem esquecer toda a envolvente da empresa e ambiente laboral em que estavam inseridos.

Este processo de formação passa muito despercebido pelos trabalhadores. Para eles é de forma natural que um trabalhador mais novo aprende com o mais velho sem que tal seja formalizado ou definido de forma intencional.

4.3.1.1 Secção de montagem das bridas

No caso do processo de transmissão de conhecimentos na secção das bridas, temos como trabalhadores participantes AR e GS. Na entrevista realizada a ambos, foi-lhes pedido para descrever um dia normal de trabalho,

O trabalhador AR respondeu: *“O meu dia de trabalho é, chegar aqui mudar de roupa, depois vou ver o que falta e o que faltar e eu começo a trabalhar, ou vou rebarbar, ou meto brida, ou se for preciso vou buscar um caixote e meto cá dentro.”*

Este trabalhador está prestes a reformar-se, e demonstrou durante todo o período de observação que estava preocupado com a sua sucessão, em explicar tudo como se fazia, como se processa. Estava sempre a dirigir-se a GS e a dizer *“atenção que eu vou-me embora, tens que ver isso...”*

GS disse: *“Tomo pequeno-almoço, pronto, fico um bocadinho a conversar com o Sr. AR, depois logo às 6h vou pá máquina abastecer com água e com óleo, de seguida começo logo a trabalhar.”*

GS desempenha várias atividades, desde operar as máquinas das bridas, de corte, a conduzir o empilhador e a condução da carrinha de transporte para levar os produtos ao cliente. AR está na empresa há 20 anos, já desempenhou funções em diferentes secções dentro da empresa; atualmente trabalha como operador de máquina de bridas e como condutor do empilhador. Tarefas estas que ensinou a GS no decorrer do seu percurso na empresa.

No caso do trabalhador GS, este foi ensinado e orientado com o processo de autonomia mais implementado, através de demonstração, e quando tinha questões colocava-as ao trabalhador mais experiente.

No dia-a-dia com os trabalhadores, por meio de observação direta da atividade de trabalho e das perguntas que foram sendo feitas, descobriu-se uma estratégia de regulação desenvolvida pelo trabalhador AR, que sentiu a necessidade de criar uma ferramenta para ajudar a abrir as caixas em cartão onde vêm os materiais que utiliza no seu trabalho. Em diálogo com ele, no decorrer de seu trabalho, ele relata que ao abrir com a mão a tampa da caixa sentia dificuldades e às vezes até se cortava no cartão, o que fez com que o mesmo pegasse numa chapa que vem nos caixotes de madeira e retirasse um pedaço, indo depois ao esmeril e afiando esta chapa até à sua conversão numa espécie de faca, como se pode verificar na figura 18.



Figura 18 – Ferramenta concebida e desenvolvida pelo trabalhador AR

Há também registos de “linguagem operativa”, isto é adaptada pelos trabalhadores no decurso da sua atividade e orientada por esta. Por exemplo, observou-se que há nomes que os trabalhadores associam a peças/componentes para as identificarem, como é o caso da “azeitona” e do “botão”, sendo que o nome técnico de ambos é *entretoise*. As componentes mencionadas estão na figura 19.



“Azeitona”



“Botão”

Figura 19 – Componentes das bridas

No caso de algumas técnicas que visam facilitar o trabalho, temos na secção das bridas a colocação de um termoventilador que tem como objetivo o aquecimento da peça para que fique mais maleável e auxilie o encaixe da componente na peça. Esta proposta resultou da perceção do trabalhador AR de que a peça tinha dificuldades em ser encaixada e que com o calor a peça em borracha se tornava mais maleável e facilitava assim o encaixe, o trabalhador perdia menos tempo e tinha o seu trabalho executado de forma mais fácil.

4.3.1.2 Secção de corte

Nesta secção temos os trabalhadores AR e BM; o primeiro trabalha há mais de dez anos na empresa e BM desde finais de 2013. Atualmente o trabalho de AR cinge-se apenas a uma máquina, a de corte de aço e alumínio, onde tem o seu posto fixo e é o único trabalhador. BM desempenha funções em mais do que uma máquina, opera outra máquina de corte, a máquina de acabamento do alumínio e ainda, em simultâneo com esta última, a montagem de algumas bridas.

No processo de passagem de conhecimentos e formação do trabalhador BM para a máquina de corte, este esteve sob supervisão e orientação do trabalhador AC durante duas semanas. Nas entrevistas realizadas aos trabalhadores e através da observação direta do quotidiano dos operadores podem-se detetar algumas técnicas que foram sendo passadas tanto por parte do trabalhador mais experiente

como pelo responsável da empresa, que assegura um acompanhamento de proximidade face à forma de realização do trabalho pelos trabalhadores, discutindo com eles as estratégias que vão empreendendo, os equipamentos de trabalho que vão concebendo e/ou adaptando, sabendo também que esta é uma área de atividade muito específica, e que não existe uma oferta que responda às necessidades que se vão fazendo sentir em termos de produção.

4.4 Análise das entrevistas

Devido ao número de participantes ser reduzido não se fez uma análise sistemática das entrevistas, decidiu-se apresentar, ao longo desta parte da dissertação, excertos das verbalizações dos trabalhadores ilustrativas da questão em análise.

As duas primeiras perguntas da entrevista realizada aos trabalhadores consistiam em enquadrar o trabalhador na atividade que desenvolve e perceber a sua especificidade, tal como se apresentou na tabela 1.

De seguida, solicitou-se aos entrevistados que descrevessem um dia de trabalho. Destacamos duas respostas: *“Vejo o que está em falta, é só ir ver o que está em falta nas prateleiras e cortar! Pelo menos, foi assim que o Sr. AC me ensinou, chego, vejo o que está em falta e corto”*. [BM] *Meto brida, ando com o empilhador, tento explicar aos meus colegas o que sei dentro das minhas possibilidades, agora com o GS tento explicar como trabalha com o empilhador, como carrega, como descarrega.*” [AR]

Os trabalhadores foram depois questionados sobre o que consideravam mais difícil no seu trabalho. As respostas vão desde a dificuldade em acertar com o funcionamento da máquina até à interação com os colegas. Neste caso, refere GS: *“Há coisas difíceis e coisas fáceis, mas o mais difícil mesmo é trabalhar com as pessoas”*; já na perspetiva de AR, essa interação não é nada difícil. BM referiu que a sua maior dificuldade é acertar as quantidades dos cortes. Nas palavras do próprio: *“Acertar as quantidades das coisas, eu vejo-me negro lá dentro, isso às vezes passa-me, por exemplo, tou a cortar e vem uma ordem, paro o que estou a fazer, e para voltar já não me lembro às vezes o que estava a cortar e as quantidades e, às vezes, vai a menos ou a mais”*.

Em ordem a compreender o ponto de vista de cada trabalhador relativamente à astúcia que requer a sua atividade, foi-lhes perguntado o que achavam que exigia mais experiência na realização do seu trabalho. Nesta matéria, distingue-se a resposta de AC: *“Com o trabalhar, uma pessoa vai adquirindo umas manhas, a maneira de ir buscar os tubos era aquele jeito, para evitar uma pessoa se cansar tanto e dar mais rendimento ...”* Procurou-se então perceber quais eram essas “manhas” desenvolvidas pelo trabalhador na execução do seu trabalho, em resultado da aquisição de experiência. Cada tubo utilizado, seja em aço, alumínio ou inox, tem cerca de 5,5m a 6m de comprimento. A estratégia desenvolvida por AC ao longo dos anos para ir buscar os tubos ao caixote (reproduzido na figura 20) passa por curvar-se o menos possível e “...puxar os tubos rápido, assim o esforço sentido é menor.”



Figura 20 – Caixote de madeira dos tubos em aço

Na resposta à mesma questão, AR referiu as dificuldades do seu anterior trabalho na condução do empilhador, em que não tinha experiência alguma. Mas quando chegou à atual empresa, como já dominava a condução do equipamento, não se confrontou com qualquer problema. Também GS afirmou que não encontrava qualquer exigência digna de nota.

Ainda com a intenção de perceber o exercício da atividade do ponto de vista do trabalhador, perguntou-se quais as dificuldades características, os erros que não se devem cometer e como evitá-los. Em resposta, tanto o trabalhador AC como BM referiram que se deve evitar o erro nas medidas, ou seja, no comprimento do material cortado, tendo em atenção se as medidas correspondem ao prescrito nas respetivas etiquetas e ordens de produção, e também verificar se o tubo tem alguma moessa. AC considera mesmo que o alumínio é o material mais sensível e mais suscetível em matéria de moessas.

O trabalhador GS, embora afirmando não ter desenvolvido nenhuma estratégia, admite na resposta a esta questão que tem um modo próprio de preparar o seu local de trabalho e que gosta de ter tudo organizado “*ao seu jeito*”, uma vez que “*...gosto de saber onde andam as coisas*”.

No que diz respeito às exigências no desempenho da atividade, perguntou-se aos entrevistados se achavam que o trabalho lhes exigia muita atenção e porquê. As respostas foram unânimes. Segundo todos eles, o seu trabalho exige muita atenção sim. GS, por exemplo, referiu que o cliente tem um controlo de qualidade muito rigoroso, logo, qualquer “risquinho, qualquer amassadela” faz com que venha uma caixa seja recusada, com óbvias perdas de produtividade daí decorrentes.

AC destaca a atenção necessária às medidas, *a ver se está a sair com marcas*”. Já AR aponta outra exigência, o cuidado na inserção das borrachas durante o processo de montagem: “*Porque um homem a meter a borracha tem que ver, a borracha pode ficar fora, ou pode meter demais, pode não entrar o suficiente. Um homem tem sempre que ver as coisas*”.

Os trabalhadores mostraram preocupação com o desenvolvimento da sua atividade e da qualidade dos produtos, revelando uma grande consciência do grau de exigência no que diz respeito aos

requisitos de qualidade, inerente a toda a indústria automóvel, à qual se destina parte muito significativa da sua produção.

Na execução da sua atividade, os colaboradores foram questionados sobre a quem recorriam em caso de dúvida. Três dos quatro entrevistados afirmam recorrer a AS, responsável da empresa. Por seu turno, GS declarou que recorre a AR, por ser o colega que está há mais tempo naquela atividade e, como tal, possui mais experiência.

Para se apurar o processo de transmissão de conhecimentos, foram depois os trabalhadores questionados sobre as situações de partilha dos conhecimentos adquiridos com os colegas. GS, apesar de ser o trabalhador mais recente na empresa e também o mais novo, prontamente referiu que costuma partilhar formas de executar a atividade mais rapidamente ou mais “corretas”, revelando uma preocupação evidente com a qualidade de trabalho dos outros trabalhadores e da própria empresa.

AC mencionou que “...apesar de, até aqui era só eu que estava ali na máquina, ninguém ia mais pra lá, agora vou ter que passar para o BM”. Ou seja, até o momento de formação do BM, não tinha por hábito transmitir conhecimentos a mais ninguém, em razão de ser o único a desempenhar funções na máquina em que trabalhava, mas confrontado com a necessidade de partilhar a sua experiência, não colocou qualquer entrave ao processo.

Por fim, perguntou-se aos entrevistados o que mais gostavam no seu trabalho. As respostas denotam um grande gosto pela atividade, pelo ambiente da empresa e pelo exercício da profissão. BM e AR responderam gostar de tudo, do ambiente e do próprio trabalho. GS afirmou “*Um pouco de tudo, o trabalho em si, gosto de dar o meu melhor acima de tudo. A nível da organização sou o máximo organizado gosto de explicar aos meus colegas aquilo que sei. Gosto de ajudar toda a gente, por que se aprendi com alguém também gostava de ensinar os outros*” Na mesma senda, AC declarou: “*Gosto do que faço, o dia até passa bem, quando vem muitos kanbans até parece que o dia passa mais depressa*”.

Na entrevista ao responsável da empresa, começou-se por tentar perceber quais os principais desafios de gestão que a mesma enfrenta neste momento ou prevê enfrentar a curto prazo. Em resposta a esta pergunta, AS referiu que a adaptação de máquinas e o seu aperfeiçoamento é a maior preocupação da empresa neste momento. Durante o período de observações em contexto real, verificou-se que AS se encontrava muitas vezes com os seus fornecedores de máquinas, deslocando-se por vez até às instalações daqueles para colocar em prática as suas ideias, ou procurando soluções para os problemas que surgiam nalgumas máquinas.

Com o mesmo intuito de compreender essas dificuldades, procurou-se clarificar de que forma estes desafios interferem na gestão dos recursos humanos. Nas palavras de AS, “*À medida que as máquinas forem atualizando eles têm que ter a sua formação, não vejo como isso vai interferir no pessoal*”. Na perspetiva de AS, estes desafios não interferem no trabalho dos seus funcionários, embora admita a necessidade de formação contínua. Pelo que AS referiu ao longo do processo de observação, mediante as atualizações/recondicionamento das máquinas, os trabalhadores vão-se

adaptando de forma quase “natural”, participam sempre desse processo de recondicionamento das máquinas e vão sendo informados sobre as mudanças previstas.

Apurados os desafios que a empresa enfrenta, procurou-se apurar a forma como a empresa está (ou planeia) ultrapassá-los. AS afirma *“O próprio dia-a-dia vai-nos dizendo, nós não temos um planeamento, não é uma indústria normal, digamos assim.”*

Na segunda parte da entrevista ao responsável da empresa, abordaram-se as estratégias de gestão dos RH, começando por se questionar se considerava que a empresa tem uma distribuição etária adequada nas diferentes áreas. Na perspetiva de AS, *“Neste momento, podemos dizer que temos uma área deficitária, que é a parte do polimento, pelagem e lavagem. Neste momento estamos com um grupo de pessoas que se tem mostrado capazes embora sejam um bocado imaturos pá, mas isso é com a idade, isso aos poucos vai-se limando essas situações. A parte, como digo, do polimento, pelagem e lavagem, aí é que estamos com umas pessoas com umas idades um bocado avançadas. Temos esse problema! Que com alterações que se vão fazer ou que pretendo até fazer agora muito breve, esse problema não se vai colocar. A atualização à máquina de rebarbar que neste momento está, como costume dizer, está armadilhada, ou seja, a pessoa que está lá conhece as armadilhas e é a que a desmonta, esta máquina pretendo alterar umas situações...”*

Segundo AS, a empresa ainda atravessa um momento de dificuldades em relação a algumas máquinas. No caso da máquina de rebarbar, como referiu, a mesma tem “truques” para funcionar, e atualmente apenas um dos trabalhadores que trabalha com o equipamento sabe como colocá-lo a funcionar. Estas “armadilhas”, na expressão de AS, ultrapassam-se com pequenos ajustes do equipamento. A máquina de rebarbar trabalha atualmente cerca de nove horas por dia, tem uma produtividade de cerca de 900 a 1000 tubos/hora, ou 2 milhões de tubos por ano. Trata-se de uma máquina muito antiga, comprada usada, e com tal produção encontra-se já com folgas, obrigando a redobrado cuidado por parte do seu operador. Como tem que ser ajustada manualmente pelo operador consoante o comprimento do tubo que vai trabalhar, é necessário que este esteja atento ao aperto que se faz para o tubo encaixar, sendo que se estiver muito justo o tubo pode sair danificado, e se tiver espaço a mais entre o tubo e a escova, o material não é rebarbado devidamente, ou seja, o acabamento não fica bem feito. Neste sentido, o objetivo da gestão é otimizar a máquina para que não sejam precisos ajustes manuais no tamanho da entrada do tubo na máquina. Na figura 21 pode ver-se a entrada do tubo na máquina.



Figura 21 – Material a entrar na máquina de rebarbar

Ainda em relação à gestão dos recursos humanos, perguntou-se se AS considera que na empresa existe uma consciência generalizada sobre a importância da gestão etária. Na sua apreciação, *“não, até acho que nesse aspeto há uma pequenina inveja, o mais velho não quer perder alguma posição, e por vezes, como assisti aqui há dias, são pessoas mais velhas e não entendem que têm que ir cedendo. Sei que eles podiam ajudar mais um bocadinho, sentem-se ameaçados, não sei. Se tudo trabalha para o mesmo, a empresa tem uma política atualmente de beneficiar as pessoas consoantes as faturações e isso só está a prejudicar, isto só prejudica.”*

No sentido de perceber se os saberes desenvolvidos pelos trabalhadores mais experientes são partilhados com os mais novos, perguntou-se se a empresa achava que conseguia garantir essa passagem, ao que AS respondeu: *“É um pouco difícil, pá, de dizer isso, porque tem tudo a ver com as mentalidades, e as mentalidades das pessoas que estão aqui, mais precisamente dois trabalhadores que a mentalidade não é tão aberta para estas situações, veem como colegas que estão a ameaçá-los, digamos assim, e não ‘eh pá, vamos ajudar’. Como o caso que tive aqui há dias na máquina de escarear, cheguei ao colaborador e fiz uma observação ao colaborador que lá estava e ele disse-me ‘Ó Sr. AS não foi assim que me explicaram, não me disseram nada mandaram-me fazer, olha, isto é assim’”.*

A terceira e última parte da entrevista tinha como objetivo abordar a gestão previsional dos recursos humanos, nomeadamente, se a empresa previa o recrutamento especificamente de candidatos mais jovens, ou mais velhos e com mais experiência. A resposta de AS foi muito assertiva nas suas convicções: *“Tenho, pessoalmente tenho, tanto assim como tenho um homem que contratei há pouco com cinquenta e poucos anos e por outro lado tenho metido indivíduos com 24 e 25 que são um desastre”.* O responsável da empresa denota, portanto, uma preferência por trabalhadores mais velhos.

Na sequência da resposta à pergunta anterior, questionou-se os benefícios concretos para a empresa na contratação de trabalhadores mais velhos. Na análise de AS, *“É um benefício sempre um bocado incerto porque eu não sei se por daqui 4 ou 5 ou 6 anos ele tá todo roto como eu tou, no entanto são pessoas extremamente válidas, com muita experiência e já aquela imaturidade já passou há*

muito tempo, portanto se me chegar aqui um homem com 40 anos e um de 25, eu sou capaz de logo de caras ficar com o de 40 anos, não tenho problema nenhum.”

Em relação ao planeamento da sucessão dos postos de trabalho, perguntou-se se o mesmo estava previsto. A resposta de AS foi afirmativa: *“Sim, é o que está a haver nesse momento, as pessoas vão-se reformar e estou a meter gente nova”*.

Por fim, tendo em consideração o contexto descrito, pretendeu-se apurar se a empresa dispõe de mecanismos que permitam aos colaboradores permanecerem na empresa para além da idade da reforma. Segundo o responsável, tal não é possível, atendendo o tipo de trabalho que se executa, sendo a empresa uma indústria metalomecânica, que obriga a trabalhos demasiado pesados para trabalhadores com idade muito avançada.

5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Tal como enunciado no início deste trabalho, um dos seus objetivos passa por descrever as estratégias de regulação da atividade e de aprendizagem mobilizadas pelos indivíduos nos postos de trabalho em estudo, enfatizando o que é alvo de transmissão a outros trabalhadores, e entendido como resultado da “experiência” do trabalho.

Na nossa observação, deparamo-nos com múltiplas estratégias desenvolvidas pelos trabalhadores no sentido de melhorarem o exercício da sua atividade, e das mais diversas naturezas, nomeadamente, intervenções ao nível do processo produtivo, criação de ferramentas, adaptação de máquinas já existentes. Neste domínio, destaca-se a intervenção de um trabalhador no processo de lubrificação prévio ao encaixe da peça, colocando óleo nas peças ainda com estas dentro das caixas, que lhe permitiu agilizar o procedimento; o aquecimento por meio de um termoventilador da *entretoise* antes do encaixe da mesma na peça, para facilitar a sua montagem na tarefa seguinte; o desenvolvimento de máquinas específicas e a intervenção em máquinas já existentes para otimizar o seu funcionamento e a produtividade; a criação de ferramentas “artesaniais” pelos trabalhadores; e a colocação de um cartão à saída dos tubos de uma máquina para proteção ocular.

Como se regista, são numerosas as estratégias de regulação do trabalho desenvolvidas e adotadas pelos trabalhadores e pelo gestor da empresa neste contexto. Tal como referencia Barros-Duarte (2006), as estratégias de regulação revelam uma maneira própria do trabalhador orientar o seu trabalho, tal situação, pode ser evidenciada, por exemplo, pela estratégia desenvolvida na secção de bridas, onde o trabalhador aquece o *entretoise* para facilitar o encaixe. Esta e muitas outras, como a criação de uma ferramenta de corte para abrir as caixas, são métodos desenvolvidos pelo trabalhador para executar as suas funções, apesar das dificuldades inerentes a um trabalho que é pleno de especificidades e de exigências de adaptação permanentes a normas de qualidade prescritas e imperativas, tal como é preconizado pela indústria automóvel. Segundo Onstenk (1995), estas estratégias podem ser perpetuadas dentro da empresa aquando da formação de um novo trabalhador, desde que salvaguardadas algumas condições.

Precisamente no que concerne à transmissão de conhecimentos entre trabalhadores mais experientes e mais jovens, a análise dos resultados obtidos demonstra que esta ocorre enquanto os trabalhadores estão no exercício das suas funções, o que os obriga a conciliarem as atividades de transmissão e de produção. Isto vem ao encontro das conclusões de Thébault (2013), que refere que a atividade de transmissão ocorre aquando do desempenho das funções de produção, o que se por um lado é uma vantagem – a transmissão tem lugar na situação de trabalho e é realizada em função do real da atividade – por outro lado, ao não ser concedido tempo para esta atividade, tal traduz-se numa sobrecarga de trabalho, numa dupla atividade (realizar a atividade e cumprir com as exigências prescritas, e simultaneamente identificar o que nela é relevante para a transmissão).

Além disso, trata-se de um processo claramente informal, tal como designado por Onstenk (1995), não seguindo qualquer plano de formação pré-formulado ou enquadramento institucional. O processo observado é dotado de uma grande flexibilidade, com as vantagens que lhe são inerentes, especialmente quanto à liberdade que garante aos intervenientes, como enunciado por Eraut (2004), mas implica também uma série de constrangimentos, uma vez que fica dependente da

iniciativa dos colaboradores mais velhos em partilharem a sua experiência, e da recetividade dos mais novos em acolherem esse mesmo conhecimento, o que, como registámos, nem sempre acontece.

Ora se, como concluiu Livingstone (2000), a aprendizagem informal parte necessariamente do indivíduo ou de um coletivo, na realidade em estudo o segundo caso nunca acontece, estando o processo limitado à vontade individual do trabalhador. Daqui decorre que, se é verdade que conseguimos detetar casos, como o de AR, que, consciente da necessidade de transmitir o conhecimento que detém, tomou a iniciativa de o transmitir ao colega que em breve irá assumir em pleno as suas funções, também se detetam casos de enormes reservas por parte de alguns trabalhadores nessa mesma transmissão. De resto, o próprio gerente da empresa assim o admite (e lamenta) na entrevista, atribuindo a causa de tais reservas a um certo receio por parte desses trabalhadores, que perspetivam os colegas mais novos como potenciais ameaças ao seu próprio posto de trabalho.

Como que a confirmar esta tese, à situação supra referida acresce o facto de que teve de ser o gerente a tomar a iniciativa de, numa situação limite em que o conhecimento se perderia, juntar um trabalhador prestes a reformar-se com o colega que o iria substituir, orientando o primeiro no sentido de instruir o segundo nas suas funções. Isto denota uma evidente lacuna ao nível de uma consciência coletiva sobre a necessidade de refletir criticamente sobre o processo de transmissão, e geri-lo com outra margem de manobra, mas também pensando que nem tudo é efetivamente suscetível de ser transmitido – o trabalho de cada um é sempre singular e precisa de ser apropriado e transformado, por cada um, “à sua medida” (Schwartz, 2005).

Assim, regista-se no caso observado uma realidade parcialmente coincidente com a detetada por Lyra e Rocha-Pinto (2009) que, na empresa que analisaram, perceberam que não existia qualquer processo estruturado para a passagem de conhecimento, dependendo aquele da iniciativa dos trabalhadores mais velhos. Onde as duas realidades divergem é na inexistência, no caso por nós em apreço, de processos de avaliação interna que, ainda que de forma indireta, promovessem essa transmissão, ou de reuniões coletivas que, mesmo num ambiente informal, favorecessem essa disseminação. De facto, tirando as iniciativas diretas do gerente, e não obstante a boa relação/interação entre colegas referida nas entrevistas, o ambiente observado não propicia nem promove quaisquer ações neste sentido, dependendo o processo de transmissão de conhecimentos quase integralmente da vontade individual. Ações planeadas, institucionais, neste sentido são completamente inexistentes.

Como tal, urge implementar formas explícitas, e eventualmente dotadas de maior formalidade, que promovam essa consciência por parte da empresa da necessidade de transmissão de conhecimentos, sob pena de se desperdiçar o saber-fazer adquirido ao longo de vários anos, por vezes décadas, e que se revela, bem paradigmaticamente, nas estratégias por eles desenvolvidas e referidas ao longo deste trabalho – alguns trabalhadores referem mesmo que beneficiaram a produtividade da empresa e que, com a renovação da sua força de trabalho, esta vantagem pode estar ameaçada.

Assim sendo, talvez seja pertinente conciliar momentos de formação informal com momentos de formação institucional e intencionalizada, pois no presente, o facto de a empresa não ter implementado um plano de acolhimento dos trabalhadores e um plano de formação específico para cada posto de trabalho acaba por prejudicar o processo informal de transmissão da experiência. É certo que o responsável da empresa refere na entrevista a existência de um plano de sucessão para os trabalhadores, mas o que é feito na prática e foi constatado através da nossa observação, é que, como referimos, um dos colaboradores foi colocado junto do trabalhador mais experiente para iniciar o processo de aprendizagem apenas no último mês de permanência do segundo na empresa, o que denuncia de forma evidente que esse plano de sucessão é ineficaz ou mesmo inexistente para lá da intenção e até convicção (errada) do responsável.

Uma questão final que se levanta nesta discussão diz respeito ao critério da idade no momento da contratação de novos trabalhadores. O responsável pela empresa referiu a sua preferência por trabalhadores com mais idade, pela experiência e maturidade que detêm. Em contrapartida, referiu que o benefício de contratar trabalhadores mais velhos pode ser contraditório, visto que não se sabe se em poucos anos vão estar incapacitados para realizar as atividades quotidianas do trabalho. Como tal, a questão que se coloca, já explorada, em termos gerais, por Gollac, Guyot e Volkoff (2008) é, então, como preservar a experiência construída pelos trabalhadores mais velhos, garantindo-lhes condições de trabalho sustentáveis?

De facto, deve ter-se em consideração que, para permanecer no seu local de trabalho até à idade da reforma, o trabalhador deve ter asseguradas condições que tornem o seu trabalho sustentável, isto é, que não agravem o seu estado de saúde e conduzam a uma saída precoce despoletando problemas de saúde (EUROFOUND 2012).

É esse equilíbrio entre faixas etárias e níveis de experiência diferentes, assegurando condições de trabalho adequadas para todas as partes envolvidas e facilitadoras do processo de transmissão de conhecimento informal, e eventualmente formal, que urge assegurar, de forma a que a renovação da força de trabalho, que é inevitável pelo processo natural de envelhecimento, aconteça sem obstáculos de maior, sem desperdício de conhecimento e sem prejudicar os trabalhadores e a empresa.

6 CONCLUSÕES E PERSPETIVAS FUTURAS

6.1 Conclusões

O presente estudo teve como objetivos descrever e analisar as estratégias de regulação da atividade de trabalho desenvolvidas pelos trabalhadores e gestor de uma empresa do setor metalomecânico, nomeadamente, no que diz respeito à adaptação e conceção de máquinas e outros equipamentos para o desenvolvimento mais eficaz da atividade; e analisar as formas de transmissão de conhecimento de trabalhadores mais experientes para trabalhadores recentemente chegados à empresa, enquadrado no âmbito do envelhecimento generalizado da sociedade portuguesa e, como tal, também da mão-de-obra, e da necessidade de renovação da mesma. O estudo teve como base uma amostra composta por quatro trabalhadores e pelo responsável pela empresa. Para cumprir os objetivos delineados, recorreu-se a uma metodologia qualitativa, através da realização de entrevistas semiestruturadas e de observações diretas durante o período de estudo.

O estudo foi desenvolvido ao longo de sete meses consecutivos de observações *in loco*, onde foi possível acompanhar de perto e registar algumas verbalizações tanto dos trabalhadores, como do responsável da empresa, que se tornaram essenciais na elaboração dos guiões das entrevistas.

Do presente estudo, concluiu-se que os anos de experiência dos trabalhadores contribuíram para o desenvolvimento de estratégias de regulação do trabalho para beneficiar o exercício da sua atividade e facilitar algumas tarefas de suporte a atividade em si. Nesta perspetiva, os operadores regem os esforços de forma a minimizarem as potenciais nocividades para si e para os colegas, como foi observado no caso da ferramenta criada por um dos trabalhadores que evita que ele próprio, bem como os seus colegas, se possam magoar ao abrir as caixas em cartão, uma tarefa diária e que acontece múltiplas vezes ao longo do dia. Como este, foram múltiplos os exemplos, ao longo do nosso estudo, de estratégias deste tipo projetadas e concebidas pelos trabalhadores, de forma a dar resposta a necessidades que sentiram no decurso da sua atividade.

No que diz respeito à (re)conceção de máquinas e equipamentos, verificou-se que o responsável da empresa sempre se moldou às exigências dos clientes, diversas ao longo do tempo, acompanhando, neste particular, o mesmo espírito criativo e proatividade dos funcionários a seu cargo.

Tornou-se evidente que o trabalho prático no que concerne a transmissão de conhecimentos acontece ao mesmo tempo que o colaborador desenvolve a sua atividade laboral, obrigando-os, pela informalidade do método, a conciliarem as suas tarefas quotidianas com o processo de formação, seja na qualidade de “formador” ou “formando”. Este método apresenta prós e contras; por um lado, os colaboradores mais novos, que estão a aprender, têm oportunidade de acompanhar a atividade no seu contexto real, com todas as vicissitudes que lhe são inerentes. Por outro lado, ambos os intervenientes, em simultaneidade com este processo, têm de manter toda a atenção no seu trabalho, de natureza exigente, sem baixarem a sua produtividade.

Verificou-se que a partilha do conhecimento se deve à vontade de alguns trabalhadores e da sua própria consciência de perpetuar os saberes adquiridos, passando para os trabalhadores mais novos todo um leque de aprendizado de uma vida. Para a empresa em estudo, esse legado de

conhecimentos vem sendo desenvolvido pelo seu proprietário e responsável da empresa, com mais de 40 anos de experiência no que diz respeito à invenção e estruturação de máquinas e equipamentos de trabalho. Tal partilha acontece de forma natural, sem qualquer planeamento por parte da gestão da empresa. Este fenómeno, na nossa perspetiva que resulta do estudo efetuado, carece de maior formalização, promovendo a consciência nos trabalhadores da sua importância dentro da empresa e da relevância da sua experiência, contrariando o sentimento de receio e desconfiança sentido por alguns trabalhadores mais velhos face aos recém-chegados, e assim favorecer um ambiente propício à partilha de conhecimentos. A empresa deve arranjar estratégias para que os seus trabalhadores se sintam confortáveis e seguros nos seus postos de trabalho, especialmente os mais velhos, com necessidades especiais face à natural degradação das suas condições psicomotoras inerentes ao envelhecimento. O que se notou ao longo das observações é que outros trabalhadores da empresa, não os inseridos no processo de transmissão estudados, são muito mais recatados, não convivem com os demais na hora dos intervalos e passam o dia confinados ao seu posto de trabalho. Ora, se estes trabalhadores não convivem, não há um coletivo de trabalho e não se sentem confortáveis para realizar a partilha.

Podemos concluir com este estudo, e tal como foi partilhado na empresa em termos de proposta de intervenção neste caso, sobre a importância de se desenvolver um plano de formação para cada posto de trabalho, juntamente com um efetivo plano de sucessão que permita a longo prazo à empresa uma gestão previsional dos saberes dos seus trabalhadores, realizando um processo de formação gradual e a avaliação desta mesma formação, tendo sempre em consideração o ponto de vista dos trabalhadores implicados no processo de transmissão e a natureza e particularidades da sua atividade, tornando assim a “transmissão da experiência” um projeto em si mesmo, e preservando-o como um património do trabalho naquele contexto específico.

6.2 Perspetivas Futuras

No presente trabalho foi analisado o processo de transmissão de conhecimentos na perspetiva de passagem de conhecimento do trabalhador mais experiente para o iniciado. Julgamos que também seria interessante desenvolver o trabalho do ponto de vista da transmissão de conhecimentos do trabalhador novato para o mais experiente, considerando eventualmente outras formas possíveis de realização do mesmo trabalho, uma vez que, embora não estando dotado dos mesmos níveis de conhecimento empírico que a idade mais avançada pode assegurar aos trabalhadores mais velhos, podem ainda assim, fruto da sua experiência académica ou simples conhecimento informal, prestar um importante contributo na interação e intercâmbio de ideias e saberes com os restantes colegas.

Tendo em conta a dimensão da empresa e o estudo ter sido realizado apenas em dois postos com quatro trabalhadores, seria também pertinente, no âmbito de um trabalho futuro, abranger as restantes áreas da empresa que num futuro não muito distante vão passar pela mesma situação de reforma dos trabalhadores antigos, sendo que esse estudo poderia ser feito abordando as duas perspetivas de transmissão e estabelecendo uma comparação entre ambas, na linha do trabalho de Thébault (2013).

7 BIBLIOGRAFIA

- Barros-Duarte, C. (2006). Entre o local e o global: processos de regulação para a preservação da saúde no trabalho (resumo). *Laboreal*, 2, (1), 48-51. http://laboreal.up.pt/revista/artigo.php?id=48u56oTV658223376_276694722
- Blanchet, D. (2002). *Le vieillissement de la population active: ampleur et incidence. Économie et Statistique*, n. 355-356, 13-38.
- Boni, V. e Quaresma S. J. (2005). Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais. *Em Tese*, v. 2, n.º 1 (3), 68-80. Disponível em periodicos.ufsc.br/index.php/emtese/article/viewFile/18027/16976 (consultado em 25/06/2016).
- Delgoulet, C. , Gaudart, C. e Chassaing, K. (2011). Entering the workforce and on-the-job skills acquisition in the construction sector, 155-164
- Delgoulet, C. (2015). Novato: uma categoria homogênea? *Laboreal*, 11(2), 99–103. <http://dx.doi.org/10.15667/laborealxi0215cdpt>
- Dreyfus, S. E. e Dreyfus H. L. (1980). A five-stage model of the mental activities involved in directed skill acquisition. In Falzon, P. (Ed.) (2006). *Ergonomia*. São Paulo: Edgard Blücher, 7-14.
- Eraut, M. (2004). Informal learning in the workplace. *Studies in Continuing Education*, 26, 247-273.
- Eurofound (2012), Sustainable work and the ageing workforce, Publications Office of the European Union, Luxembourg. Disponível em: http://www.eurofound.europa.eu/sites/default/files/ef_files/pubdocs/2012/66/en/1/EF1266EN.pdf (consultado em: 11/09/2016)
- Gollac M., Guyot S., Volkoff S. (2008), *À propos du « travail soutenable »*, Rapport de recherche n° 48, Centre d'études de l'emploi, Noisy-le-Grand, juin 2008.
- Livingstone, D.W. (2000). *Exploring the icebergs of adult learning: findings of the first canadian survey of informal learning practices*. Disponível em: <http://www.oise.utoronto.ca/depts/sese/csew/nall/res/10exploring.html> (consultado em 15/07/2016)
- Lyra, D. e Rocha-Pinto, S. R. (2009). Quem sabe, ensina: O processo de transferência de conhecimento dos trabalhadores maduros. II Encontro de Gestão de Pessoas e Relações de Trabalho, Curitiba/PR – 15 a 17 de novembro de 2009. Disponível em: http://www.anpad.org.br/diversos/trabalhos/EnGPR/engpr_2009/2009_ENGPR177.pdf (consultado em 10/09/2016)
- Marsick, V. J., & Watkins, K. E. (2001). Informal and incidental learning. *New Directions for Adult and Continuing Education*, 89, 25-34.
- Nakata, L. E.; Silva, N. B.; Santos, B. H.; Fischer, A. L. (2009). Expectativas de Aprendizagem no Ambiente de Trabalho do Setor de Serviços. *Administração em Diálogo*, v. 2, 10-22.

Onstenk, J. (1995). A aprendizagem no local de trabalho no âmbito da reforma organizativa na indústria transformadora. *Revista Europeia de Formação Profissional*, 5, 34-42.

Schwartz, Y. (2005). Transmissão e Ensino: do mecânico ao pedagógico. *Pro-Posições*, 16, 3 (48), 229-244.

Thébault, J. (2013). *La transmission professionnelle: processus d'élaboration d'interactions formatives en situation de travail. Une recherche auprès de personnels soignants dans un Centre Hospitalier Universitaire*. Thèse de doctorat en Ergonomie. Paris: CNAM/CEE-CREAPT.

Volkoff, S. (2011). Les éléments d'une nouvelle donne sociodémographique. In C. Gaudart et J. Thébault, *Transmission des savoirs et mutualisation des pratiques en situation de travail*, Actes du colloque de décembre 2009 (9-18). Cee, Rapport de Recherche, 64.

ANEXOS

ANEXO 1 – Imagens das máquinas de bridas



Figura 22 – Máquina de bridas ref. MQBRI01



Figura 23 – Máquina de bridas ref. MQBRI02



Figura 24 – Máquina de bridas ref. MQBRI03



Figura 25 – Máquina de bridas ref. MQBRI04



Figura 26 – Máquina de bridas ref. MQBRI05



Figura 27 – Máquina de bridas ref. MQBRI06